

SCHLESIEN.

Eine Landeskunde für das deutsche Volk

auf wissenschaftlicher Grundlage

bearbeitet von

Dr. Joseph Partsch,

ord. Professor der Erdkunde an der Universität Breslau.

I. TEIL.

Das ganze Land.

Mit 6 farbigen Karten und 23 Abbildungen.



Ferdinand Hirt,

Königliche Universitäts- und Verlags-Buchhandlung.

Breslau, 1896.

Meiner lieben Mutter

auf den

siebzigsten Weihnachtstisch.

Vorwort.

Dem Geographen wird es immer als das erstrebenswerteste Los gelten, selbst mitarbeiten zu können an der Erschliessung unbekannter Fernen, die stärkste Seite der eigenen Kraft einzusetzen für die Entschleierung des Oberflächenbildes, der Natur, der Volksart von Gebieten, denen der Schatten undurchdrungenen Dunkels jungfräulichen Zauber bewahrt hat. Aber wenn ihn in Stunden stillen Nachdenkens das Wesen seiner Wissenschaft beschäftigt, die Frage nach ihren Grenzen und ihren Zielen, dann wird das Idealbild der Länderkunde ihm am sichersten verkörpert entgegentreten in der altvertrauten Gestalt der Heimat. Der Widerstreit der Meinungen über die rechte Art ein Land zu schildern wird nicht mit allgemeinen methodischen Erwägungen allein entschieden werden; den festen Boden für den Urteilsspruch der Zukunft kann nur die schöpferische Arbeit bereiten in einer Reihe von Einzeldarstellungen, in denen die verschiedenen Richtungen des Strebens die Probe ihrer Leistungsfähigkeit bestehen.

So muss es dem, der zwanzig Jahre geographischen Lehramts an der Hochschule seiner Heimat, zwanzig Jahre des Lernens und Lehrens in der grössten, an Mannigfaltigkeit der Natur und Kultur des Landes, wie der Abstammung und Gesittung der Bewohner unübertroffenen Provinz des Staates hinter sich hat, als eine nicht länger zu vertagende Pflicht erscheinen, in einer Darstellung dieses „bedeutenden“ Landes[1]) die eigene im Feuer der Zweifel geprüfte Anschauung von den Aufgaben der Länderkunde niederzulegen, so gut es seine bescheidene Kraft vermag. Dies Ziel schien weder durch eine rein sachliche, noch durch eine räumliche Ordnung des reichen Stoffes voll erreichbar, sondern nur durch ein Zusammenwirken beider. Dem ersten Bande, welcher das ganze Land, die einzelnen Seiten seiner Natur, sein Volk und die Naturbedingungen seines Schutzes gegen fremde Angriffe schildert, wird

1) So nannte Schlesien Goethe.

ein zweiter folgen, in dem die Bilder der einzelnen Landschaften und ihrer wichtigsten Orte einander gegenübertreten. Beleuchtet der erste in grossen Zügen die einzelnen Faktoren für die Entwickelung des Gesamtbildes des Landes, so empfängt der zweite Blut und Leben aus dem Zusammenwirken von Land und Volk zu der Ausgestaltung landschaftlicher Individuen von besonderem Charakter.

Bei der Ausführung dieses Planes hat mich das Streben geleitet, in der Gewissenhaftigkeit und Gründlichkeit der Einzelarbeit wie der Gesamtauffassung — wenn möglich — den strengsten Forderungen Genüge zu thun, die Form der Darstellung aber so zu gestalten, dass jeder Gebildete mit vollem Verständnis und ohne Widerstreben ihr zu folgen vermag. Gerade der Länderkunde stünde es am wenigsten an, eine Geheimwissenschaft eines eng begrenzten Kreises von Eingeweihten zu werden; ihre Pforten müssen jedem offen stehen, der von ihr lernen will. Und ganz besonders hat eine wissenschaftliche Heimatskunde die Pflicht, dem heimatliebenden Landsmann eine mühelos gangbare Brücke zu schlagen zum Verständnis der wichtigsten Forschungsergebnisse über die Grundzüge der Natur des Landes und über das Ausreifen seines gegenwärtigen Zustandes. Wohl ist es schwer, so verschiedenen Ansprüchen gleichzeitig zu dienen und, wo sie auseinandergehen, sie doch möglichst richtig zu vereinen. Gelungen wird es nicht überall sein. Aber das ist noch kein Beweis gegen die richtige Wahl und die Erreichbarkeit des Zieles.

Eine wesentliche Unterstützung dieses Strebens nach Gemeinverständlichkeit bietet die Ausstattung des Buches mit Karten, Abbildungen und Profilen. Dem Herrn Verleger gebührt mein besonderer Dank für die Bereitwilligkeit, mit der er die Aufwendungen zur Ausführung aller meiner Vorschläge auf sich nahm, und für die ansprechende Ausstattung, durch welche er der Frucht langjähriger Arbeit den Weg in die Öffentlichkeit erleichtert hat. Den Hauptwert legte ich auf die für das Verständnis unmittelbar wichtigen Kartenbeigaben und Profile und glaubte auf eine kostspielige Vermehrung der sorgsam ausgewählten Abbildungen um so eher verzichten zu können, da gleichzeitig die Verlagsbuchhandlung ein besonderes Prachtwerk „Schlesier-Land“[1]) erscheinen lässt, das

1) Schlesier-Land im Bilde. 26 Folio-Tafeln in vornehmer Mappe, enthaltend 87 Ansichten der malerischsten Landschaften, Städte und Schlösser Schlesiens. Preis 20 M.

als eine die Anschauung belebende Ergänzung dieser Darstellung vielen willkommen sein wird. Die Kartenskizzen wurden nach meiner Anweisung grossenteils von Herrn Dr. ph. Löschmann gezeichnet. Die Mühen der Korrektur teilte mit mir in altbewährter Freundschaft wiederum Herr Theodor Thalheim, Direktor des Kgl. Gymnasiums zu Hirschberg i/Schl., dem ich auch für Inhalt und Form manch wertvollen Wink verdanke. Ein Sach- und Ortsregister für das ganze Werk wird den Schluss des zweiten Bandes bilden. Möchte den Fortschritt seiner Ausarbeitung eine ermutigende Aufnahme dieses ersten Teiles beflügeln.

Breslau. Im Oktober 1895.

J. Partsch.

Inhalt.

Grundzüge der Entwickelungsgeschichte der Landoberfläche.

Seite 141—172.

Das Wassernetz.

Seite 173—204.

Das Klima.

Seite 205—262.

Die Pflanzenwelt.

Seite 263—299.

Die Tierwelt.

Seite 300—320.

Die Bevölkerung.

Seite 321—393.

Schlesien als Kriegsschauplatz.

Nachträge und Berichtigungen.

Seite 3, Zeile 18 lies 1603 statt 1613.

Seite 46, Zeile 25. Die neuesten amtlichen Veröffentlichungen, so die Volkszählung 1890, bieten für Schlesiens Flächeninhalt die Ziffer 40307 qkm (732 Geviertmeilen). Wie die früher amtlich angenommene Ziffer 40285, sind auch die von ihr abhängigen Zahlen für das Schlesien der Habsburger und für die Eroberung Friedrichs d. Gr. S. 43, Z. 30 und S. 44, Z. 26 um 22 qkm zu erhöhen, also auf 40368 qkm (733,1 □M), beziehungsweise 37502 qkm (681,1 □M).

Seite 353, Zeile 2 statt ‚Fürstengunst' lies ‚wie Fürstengunst'.

Die Entwickelung der schlesischen Landeskunde bis zum gegenwärtigen Stande.

> — — ist zu bedencken, dieweil auch ein Vieh seinen Stall und Herberg kennet, obs einem vernünftigen Menschen ehrlich sey, da er sein eygen Vaterland nicht kennet, noch kennen lernen will.
>
> Martin Helwig (1561).

Eine der anziehendsten Erscheinungen in der Geschichte der geographischen Wissenschaft ist die Wirkung der grossen Entdeckungen, welche an der Schwelle der Neuzeit den Gesichtskreis der Menschheit überraschend erweiterten, auf das deutsche Volk. Wiewohl ausgeschlossen von der selbständigen Teilnahme an den gewinnreichen Seefahrten empfing es doch von jenem anregenden Zeitalter eine Vertiefung des Sinns für alle Seiten der Erdkunde. Übernahmen deutsche Mathematiker und Kartographen in fruchtbarer Anknüpfung an das letzte dem Erdball angepasste Erdbild, an die Weltkarte des Ptolemäus, die Einordnung der neuen Entdeckungen in die ganze Weltansicht, so lenkten andere ihre Arbeitskraft auf die Neugestaltung der Karte des Vaterlandes oder versenkten sich, beschreibend und neu gesammelte Kenntnisse mit wachsender Einsicht verwertend, in die Grundzüge des Natur- und Kulturbildes ihrer Heimat.

Auch Schlesien fand seinen ersten Geographen in einem Zeitgenossen des Columbus. Bartholomäus Stein (Stenus), ein Priester des Kreuzherrnordens zu Breslau, der in Padua 1460 mit dem Magistertitel seine Studien abgeschlossen, hatte auf seinen Reisen die Erfahrung gemacht, dass seine schlesische Heimat selbst in mässiger Ferne wenig bekannt sei. Hochbetagt setzte er in geläufigem Latein 1513 eine Beschreibung Schlesiens und seiner Hauptstadt auf. Sie blieb bis ins 18. Jahrhundert verschollen und wurde erst im 19. nach einer römischen Handschrift befriedigend herausgegeben.[1]) Es ist eine geschickt angelegte, gewandt geschriebene Hei-

---

1) Descriptio totius Silesiae atque civitatis regiae Vratislaviensis, herausgeg. von Theoph. Kunisch 1832 und 1836 in Programmen des Friedrichsgymn. zu Breslau.

matskunde, geordnet nach der politischen Landeseinteilung jener Zeit, aber doch begründet auf einen klaren Abriss der Oberflächengestalt und der Naturausstattung des Landes, und belebt durch kräftige Skizzen des Kulturzustandes der Bevölkerung. Gern liest man das Büchlein in einem Zuge zu Ende, während das Studium der nächst jüngeren Arbeiten einige Überwindung kostet.

Das gilt namentlich von Joachim Cureus, Gentis Silesiae Annales (Wittenberg 1571). Das ist das Werk eines echten Büchergelehrten, der selbst beim Entwerfen des Bildes der Heimat sich lieber in alte Folianten vergrub als mit hellem Auge der lebensvollen Umgebung sich erfreute. Sollte er ein paar Worte über ein schlesisches Landstädtchen sagen, so wälzte er gewiss vorerst den Ptolemäus. In einem Punkt hat seine Altertümelei einen dauernden Erfolg erzielt: in der Einführung des antiken Namens Sudeten als Gesamtbezeichnung der Gebirge im Süden Schlesiens. Bei Ptolemäus haftet dieser Name sicher auf einem westlicheren Gebirge. Melanchthon war der erste, der 1558 ihn auf die Gebirge zwischen Böhmen und Schlesien anwendete. Wiewohl er selbst später diese Gleichsetzung wieder aufgab, hielt sein Schüler Cureus sie fest. Sie erlangte allgemeine Anerkennung, weil sie dem fühlbaren Bedürfnis nach einem Gesamtnamen für diesen Gebirgsgürtel entgegenkam. Für die Landesbeschreibung selbst hat Cureus nichts Bemerkenswertes geleistet, wiewohl ihm dafür schon eine wertvolle Stütze geboten war in der ältesten Karte Schlesiens.

Noch Mercators berühmte Karte von Europa (1554) hatte für Schlesien nur ein ziemlich kümmerliches Bild auf Grund vereinzelter annähernder Ortsbestimmungen und Erkundigungen zu bieten vermocht. An ihr kann man die Leistung des Rektors Martin Helwig messen, welcher 1561 die erste Karte Schlesiens zu stande brachte (1:530000), eine für jene Zeit höchst rühmliche Leistung. Musste sich Helwig auch bei der Längenzählung ohne eigenen Versuch ihrer Neubegründung an den grossen Meister Mercator halten, so scheint er doch einige Breitenbestimmungen selbst ausgeführt zu haben. Der weitaus grösste Teil der Ortslagen ruhte allerdings nur auf Peilung von Richtungen und Kenntnis der Entfernungen. Sieht man ab von dem Kartenrande, in den manche thatsächlich ferner liegende Orte mit unverkennbar bewusster Freiheit der Entscheidung noch hineingezogen wurden, so findet man wenigstens für das Land vom Gebirge bis an die Oder eine der Wahrheit sehr nahe kommende Ansetzung der Orte und einen in den Hauptzügen treffenden Abriss des Flussnetzes erzielt. Unsicherer blieb

noch die Kenntnis des schwer übersehbaren waldigen Flachlandes der rechten Oderseite. Diese Karte blieb bis ins Zeitalter des dreissigjährigen Krieges die Grundlage aller Karten Schlesiens, „das Kalb, mit dem alle pflügten". Als ehrwürdiges Denkmal heimischer Wissenschaft und Holzschneidekunst ist sie noch 1765 und 1889 wieder aufgelegt worden. Die Karten des rührigen Jonas Scultetus (1603—1664), für deren Veröffentlichung während des grossen Krieges holländische Verleger gewonnen werden mussten, stehen an Reichhaltigkeit, die Friedr. Kühnows für die drei Fürstentümer des schlesischen Berglandes (um 1670) auch in technischer Vollendung über Helwigs Arbeit, aber der wissenschaftlichen Grundlage nach bezeichnen sie keinen Fortschritt über ihn hinaus.

Auch in der Landesbeschreibung macht die lähmende Gewalt der unseligen Kriegszeit sich geltend. Das 17. Jahrhundert zehrt auch in dieser Hinsicht von älterer Erbschaft, zumeist von den gehaltreichen Forschungen Kaspar Schwenckfelds (1563—1609). Seine Gaea, Flora und Fauna Schlesiens (Stirpium et fossilium Silesiae catalogus 1600. Theriotropheum Silesiae 1613) und der ihnen vorangeschickte kurze Abriss seiner Oberflächengestalt (Silesiae geographica delineatio brevis) sind das Ergebnis langjähriger Arbeit eines in der besten Schule der Zeit gereiften Naturforschers. „Schwenckfeld hatte Schlesien in naturwissenschaftlicher Hinsicht als Terra incognita vorgefunden, und er hat es hinterlassen als ein in seiner gesamten Natur so sorgfältig durchforschtes Land, wie es kein zweites zu seiner Zeit gegeben hat." (F. Cohn.) Namentlich das Gebirge und die Fülle seiner Naturerscheinungen sind hier zum erstenmale gewürdigt. Die alphabetische Anordnung der Naturerzeugnisse ist mehr auf Nachschlagen als auf zusammenhängendes Lesen berechnet. Aber die Summe selbständiger Beobachtung wog schwer genug, um ganze Generationen von Federhelden zu nähren. Namentlich hängt sachlich in seinen Mitteilungen über die Landesnatur völlig von Schwenckfeld ab Nic. Henelius (Silesiographia 1613); er fand nur die wohlgeordnete, lesbare Form für die wissenschaftliche Ernte seines Vorgängers.

Eine schöpferische Thätigkeit erwacht in der schlesischen Landeskunde erst wieder im 18. Jahrhundert. Noch die österreichische Herrschaft schritt zur ersten genaueren Landesaufnahme. Nach dem Abschluss der Mappierung Böhmens und Mährens gab Karl VI. 1720 den schlesischen Ständen die Anregung, nunmehr auch für die Vermessung ihres Landes die Mittel zu bewilligen. Das geschah 1722. Das ganze nächste Jahrzehnt (1723—1732) war

Ingenieurlieutenant Wieland mit der Aufnahme der schlesischen Herzogtümer beschäftigt. Er stützte sie indes nicht auf ein vollständiges, einheitlich auf eine sorgsam vermessene Basis begründetes Dreiecksnetz, sondern begnügte sich, die Hauptstrassen mit der Kette auszumessen und an einzelne Punkte dieser vermessenen Linienzüge die seitlich von ihnen liegenden wichtigsten Örtlichkeiten durch Winkelbeobachtungen anzuschliessen. Durch anscheinend nicht sehr zahlreiche geographische Breitenbestimmungen sicherte er so gut wie möglich das so gewonnene Netz, dessen Maschen dann die speciellere Arbeit an Ort und Stelle auszufüllen hatte. Auch die Revision dieser Aufnahme, welche Lieutenant Schubart 1735—1740 mit hingebendem Eifer ausführte, ging in ihrer Methode nicht über dieses Verfahren niederer Feldmesskunst hinaus. Demnach blieb der Homannschen Kartenoffizin zu Nürnberg, welche 1735 die Herausgabe der Karten übernahm, die Aufgabe vorbehalten, die gewonnenen Kartenbilder der einzelnen Fürstentümer einzupassen in den Rahmen der Grenzländer und in das Gradnetz. Kein Geringerer als Tobias Maier übernahm den Entwurf der Generalkarte ganz Schlesiens, dessen Hauptstütze die einzige astronomisch annähernd befriedigend bestimmte Lage Breslaus war. Seine Breite hatte der Jesuit Christoph Heinrich 1710 an einem 35′ hohen Schattenweiser festgestellt, die Länge Cassini 1715 aus Heinrichs Beobachtungen einer Sonnenfinsternis hergeleitet. Innere Schwierigkeiten und äussere Hindernisse verzögerten die Vollendung der Karten bis zum Ausbruch der schlesischen Kriege, ihre Veröffentlichung bis 1750. Auch die gleichmässige Durcharbeitung und innere Übereinstimmung der verschiedenen Blätter (4 Übersichts- und 16 Specialkarten) hat darunter gelitten. Joh. Ephr. Scheibel wies mit Recht darauf hin, dass nicht einmal Breslau auf allen Blättern genau dieselbe Lage habe. Recht unvollkommen ist ferner die Terrainzeichnung. Sie verrät geringes Verständnis für den Zusammenhang der Oberflächengestalt des Landes und behandelt die Berge beinahe wie zufällig ausgestreute Fremdkörper, für die man allenfalls eine Signatur ersinnen muss. Aber diese Schwächen sind nicht sowohl Eigentümlichkeiten dieses Kartenwerkes als Gebrechen des allgemeinen Standes der Kartographie in jener Zeit. Der Atlas Silesiae der Homannschen Erben ist zweifellos eine auf der Höhe der damaligen Anforderungen stehende Schöpfung. Er hat im siebenjährigen Kriege die Feuerprobe praktischer Brauchbarkeit bestanden und ist auf lange hinaus die beste graphische Grundlage aller Studien auf dem Gebiete schlesischer Heimatskunde geblieben. Denn

die Aufnahme, welche Friedrich d. Gr. unter Leitung des Grafen Schmettau durchführen liess, war für das Wohl des Landes verloren. Sie wurde gemäss den damaligen engherzigen Anschauungen in der Plankammer jedem unberufenen Auge ängstlich entrückt. Diese Vorurteile hat erst der Sturm der Napoleonischen Zeit hinweggefegt.

Was bis zu ihr in Schlesien noch für das Gebiet der Kartographie geschah, waren nur Vorarbeiten für künftiges Aufstreben zu höheren Zielen. Namentlich regte sich gerade unter dem Eindruck der Mängel des Homann'schen Atlas der Eifer für astronomische Ortsbestimmungen. Einige Jahrzehnte lang blieb dies Arbeitsgebiet allerdings ganz dem Privatfleiss überlassen, wackeren Männern, wie dem Rektor Joh. Ephr. Scheibel (1736—1809) und dem Pastor Freytag (bis 1762 in Glauchau, dann in Mühlwitz. † 1779). Aber 1791 wurde in der Breslauer Sternwarte ein Mittelpunkt für diese Bestrebungen geschaffen. Ihr erster Direktor, Prof. Jungnitz, arbeitete fleissig an der Verschärfung und Vermehrung der geographischen Ortsbestimmungen. Ein diesem Ziele dienstbares Unternehmen war die Beobachtung der Pulverblitze, welche Generalmajor v. Lindener vom 25.—27. Juli 1805 auf der Schneekoppe zu voraus verabredeter Zeit aufleuchten liess als Signale für die Vergleichung der Ortszeiten von Prag, Breslau, Karlsberg an der Heuscheuer, dem Gröditzberg und Sagan. Durch Vermittelung von Prag wurde damals für die schlesischen Beobachtungsstationen ein sicherer Anschluss an die Längenbestimmungen des Europäischen Westens erreicht. Hatte man bisher mit dem von Scheibel aufgestellten Näherungswerte (34° 45′ ö. von Ferro) für die Länge Breslaus sich begnügen müssen, so erreichte das nun von Jungnitz festgestellte Ergebnis (34° 42′ 4″,35 ö. von Ferro) schon eine hohe Genauigkeit. Es übertraf den gegenwärtig angenommenen Wert nur um 8″.

Mit diesen Bemühungen für schärfere Erkenntnis der geographischen Lage gingen Hand in Hand die schnell sich mehrenden Höhenmessungen. Ihre Anfänge reichen ins 16. Jahrhundert zurück. Im Jahre 1569 bestimmte ein Kuttenberger Markscheider Girzig z Rzasne durch Messung des Höhenwinkels die Erhebung der Schneekoppe über die Sohle des Riesengrundes (660 m) auf 1920 böhmische Ellen (1140 m).[1]) So unvollkommen dies erst neuerdings in die Öffentlichkeit gedrungene Ergebnis war, sticht es doch vorteilhaft ab von dem, welches der Hirschberger Rektor Christoph Schilling um 1600 erzielte. Nach ihm sollte die Koppe den Hirsch-

1) Simon Hüttel's Chronik von Trautenau, bearb. von L. Schlesinger. Prag 1881. S. 90.

berger Kessel um mindestens 30 Stadien (5550 m) überragen! Gegenüber solch einer ins Unendliche sich verlierenden Schätzung kennzeichnet sich für Schlesien als erstes Einsetzen ernster wissenschaftlicher Arbeit die Höhenmessung des Zobten durch den Jesuiten Christoph Heinrich am Anfange des 18. Jahrhunderts. Auf trigonometrischem Wege fand er, dass dieser Berg (719 m) 2173 Prager Fuss (644 m) über Breslau (Ring 120 m) liege. Nach ihm ruhen die trigonometrischen Höhenbestimmungen wieder lange. Die Wielandsche Aufnahme befasste sich damit nicht. Aber bald drangen die Fortschritte der barometrischen Höhenmessung, namentlich die Formeln von Lambert und de Luc anregend auch nach Schlesien. Der Saganer Abt v. Felbiger ging 1766 voran mit den ersten Messungen der relativen Höhe der Schneekoppe über Grüssau (3405 par. F. nach de Luc, 3450 nach Lambert, wirklich 3720' = 1145 m) und des Glatzer Schneeberges über Habelschwerdt (3018' de Luc, 3048' Lambert, wirklich 3490' = 1065 m). Seinem Beispiel folgte mit besonderem Eifer Ad. Traugott v. Gersdorf (1744—1807). Er sicherte durch lange fortgesetzte Vergleichungen des Barometerstandes von Dresden und Wittenberg mit dem seines Gutes Meffersdorf dessen Höhenlage soweit, dass er auf ihre Kenntnis eine Reihe von Höhenbestimmungen für das Riesen- und Isergebirge und ihr Vorland mit grosser Annäherung an die Wahrheit zu begründen vermochte. Namentlich aber verwendete General v. Lindener andauernden Fleiss auf systematisch vorbereitete Höhenberechnungen aus genau gleichzeitigen Luftdruckbeobachtungen. Er führte 1800 ein barometrisches Nivellement aus zur Verbindung Schlesiens mit der Nordsee. Ihren Höhepunkt erreichten diese Bestrebungen seit 1836 in der Sektion für Sudetenkunde innerhalb der Schlesischen Gesellschaft für Vaterländische Kultur; sie rüstete ein Netz von meteorologischen Beobachtungsstationen, welche durch ständige Barometerbeobachtungen festere Grundlagen für Höhenvergleichungen schufen. Die auf diesem Wege erzielten Höhenwerte waren nicht zahlreich, aber sie ragten als feste Säulen hervor aus dem Wirrsal vereinzelter Messungen, das Prudlo 1837 vergebens zu klären versuchte. Je mehr sie sich häuften, desto dringender wurde das Bedürfnis einer zuverlässigeren Begründung der schlesischen Hypsometrie.

Erinnern die Anfänge dieser Studien des Reliefs an die gleichzeitigen, freilich weit erfolgreicheren Arbeiten Saussures in Savoyen, Ramonds in den Pyrenäen, so fehlt deren tiefergreifenden Forschungen über den Bau des Hochgebirges nicht ein völlig ebenbürtiges Gegenstück auf schlesischem Boden. Am Ende des 18. Jahrhunderts

(1797—1800) legt Leopold v. Buch den Grund zur geologischen Erforschung des ganzen schlesischen Berglandes. Seine zusammenhängenden, immer auf das Ganze gerichteten Arbeiten bezeichnen einen ungeheuren Fortschritt über die Periode einzelner Vorstösse ins Unbekannte, wiewohl auch unter ihren Unternehmungen einzelne naturwissenschaftliche Reisen, die Leskes in der Oberlausitz (1782), die der böhmischen Forscher Gruber, Hänke, Jirasek (1786—88) nach dem Kamme des Riesengebirges, Ergebnisse von dauerndem Werte geerntet hatten.

Gross war gegen Ende des 18. Jahrhunderts die Zahl gebildeter, urteilsfähiger Reisenden, welche ohne speciellen wissenschaftlichen Zweck, nur mit dem Wunsche nach Schlesien kamen, ein Land von so mannigfacher Oberflächengestalt kennen zu lernen und von seiner wirtschaftlichen Entwickelung unter dem preussischen Regiment ein Bild zu gewinnen. Diese Männer mit weiterem Gesichtskreis — nur der vielseitig unterrichtete Probst Zöllner (1791) und der amerikanische Staatsmann John Quincy Adams (1800) seien hervorgehoben — gewannen bisweilen bei flüchtigem Besuch einen richtigeren Überblick der wirtschaftlichen Lage als die Schlesier selbst, welche ihre schriftstellerische Thätigkeit in den Dienst der Landeskunde stellten. Zwei umfängliche Werke machten an der Schwelle des 19. Jahrhunderts den Versuch einer systematischen, möglichst vielseitigen und eingehenden Darstellung der Provinz:

Alb. Zimmermann, Beiträge zur Beschreibung von Schlesien. Brieg 1783—1797, dazu ein Ergänzungsband Brieg 1799.

Jod. Ad. Val. Weigel, Geographische, naturhistorische und technologische Beschreibung des Herzogt. Schlesien. Berlin 1800—1806. 10 Teile.

Die Gliederung des Stoffes nach den alten Fürstentumsgrenzen erschwert in beiden Werken den Gesamtüberblick und verrückt die wesentlichen Gesichtspunkte der Betrachtung, aber beide sind kenntnisreiche, sorgfältige Arbeiten. Finden Zimmermanns Beiträge ihren Schwerpunkt in der statistischen Behandlung der Siedelungs- und Erwerbsverhältnisse, so legt Weigel höheres Gewicht auf möglichste Reichhaltigkeit der naturwissenschaftlichen Mitteilungen. Der zehnte Band ist ganz der Fauna des Landes gewidmet.

Einen namentlich nach der geschichtlichen Seite noch merklich bereicherten Stoff verarbeitet dann das Werk:

J. G. Knie und J. M. Melcher, Geographische Beschreibung von Schlesien preuss. Anteils, der Grafsch. Glatz und der preuss. Markgrafsch. Oberlausitz. Breslau 1827—1830. 3 Abteilungen.

Für den topographischen Teil ist hier die alphabetische Ordnung der Ortschaften vorgezogen. Die Gewissenhaftigkeit der Sammlung des Stoffes lässt nichts zu wünschen übrig. Die alphabetisch-statistische Übersicht der Ortschaften gab Knie noch besonders 1845 in 2. Aufl. heraus. Dies Nachschlagebuch ist noch jetzt unentbehrlich, neben dem amtlichen Gemeindelexikon der Provinz (Berlin 1887). Nur für Oberschlesien liegt bisher ein Ersatz für das Werk Knies vor, das noch eingehendere topographische Handbuch von Triest (Breslau 1863, 2 Bde).

Die genannten älteren Werke hatten ganz einsichtig, in richtiger Beurteilung des Erreichbaren, die Ziele ihres Strebens begrenzt. Für eine wissenschaftliche Landeskunde, welche alle Seiten der Landesnatur darstellen und für das Verständnis und die Würdigung des Kulturzustandes verwerten sollte, fehlten damals noch manche unerlässlichen Vorbedingungen: vor allem eine befriedigende Specialkarte. Allerdings nahm unmittelbar nach dem Wiener Frieden das preussische Kriegsministerium die Aufgabe einer gründlichen neuen Landesaufnahme eifrig in Angriff. Aber die Organisation eines so grossen Unternehmens gelang nicht auf den ersten Wurf. Das militärische Interesse überwog darin zunächst unbedingt über das wissenschaftliche. Der Wunsch, möglichst vielen Offizieren die wertvolle Schule topographischer Arbeit zugänglich zu machen, führte zu einem allzu häufigen Wechsel der zur Landesaufnahme abgeordneten Offiziere. Wenn einer eben erst die volle Fertigkeit erlangt hatte, wurde er abberufen und durch eine neu einzurichtende Kraft ersetzt. Unter diesen Umständen fielen die Ergebnisse wenig erfreulich aus. Namentlich die Aufnahmen, welche 1816—1830 in Schlesien durchgeführt wurden, lieferten Blätter von sehr ungleichem Werte. Nicht alle Mitarbeiter waren solche Meister der Kartographie, wie Hellmuth v. Moltke. Man mochte diese Reihe zunächst gar nicht der Öffentlichkeit übergeben. Nur unter der ausdrücklichen Verwahrung, dass lediglich die Nothwendigkeit dazu dränge, lieber etwas Unzulängliches zu bieten als Nichts, hat später (1863) der preussische Generalstab doch noch diese Karte Schlesiens (39 Sektionen 1:100000) herausgegeben.

Um so hoffnungsvoller sah man der neuen Landesaufnahme entgegen, welche General v. Baeyer, unterstützt durch Alexander v. Humboldt, 1851 angeregt hatte. Sie war bis in ihre untersten Grundlagen ein völlig neues Werk. Von den vier mit höchster Genauigkeit zu messenden Basis-Linien, auf welchen die Triangulation des preussischen Staates beruhen sollte, entfiel eine auf

Schlesien. Diese Strehlener Basis zwischen den Dörfern Knieschwitz und Hermsdorf (5 km südl. von Wansen) ward 1854 durch v. Baeyer, 1879 von Prof. Sadebeck, jedesmal doppelt ausgemessen. Ihre Länge

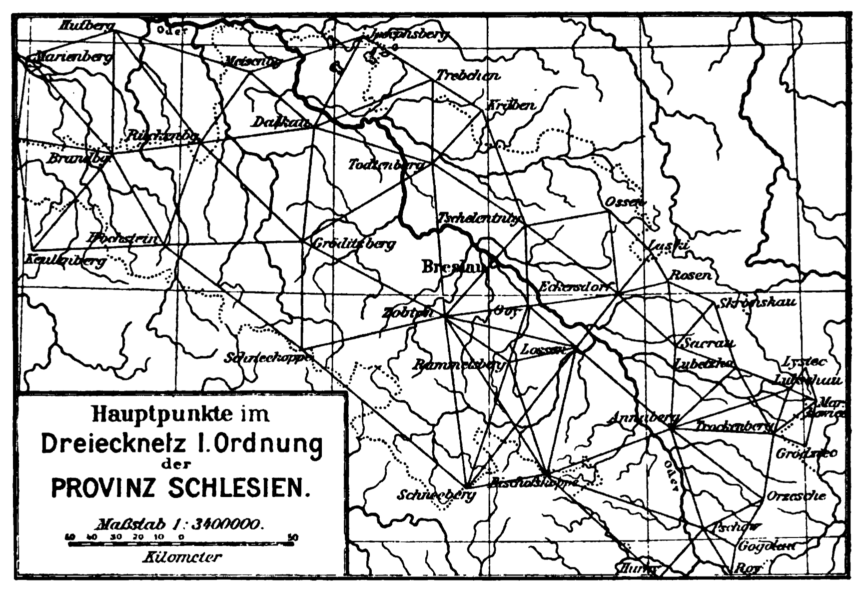


Fig. 1.

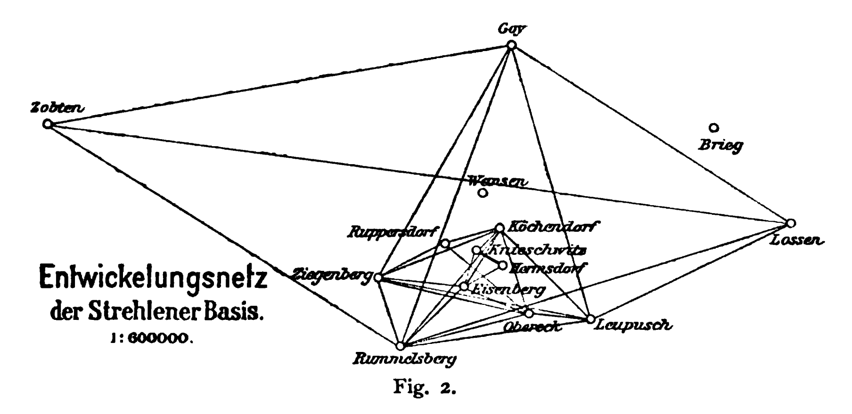


Fig. 2.

beträgt 2762,55 m und der noch denkbare Fehler dieses Ergebnisses $\pm$ 0,89146 mm, also $\frac{1}{3{,}000\,000}$ der ganzen Strecke. Ein umsichtig, mit Vermeidung zu kleiner Winkel entworfenes Netz von Dreiecken, vermittelt den Übergang (s. Fig. 2) von dieser kurzen Grundlinie

zu den nächsten grossen Seiten des Dreiecksnetzes I. Ordnung (s. Fig. 1), das in der Provinz Schlesien 82 Punkte zählt. Während in diesen Hauptdreiecken I. Ordnung eine Seite von 98,2 km Länge vorkommt, steigen zu immer geringerer Grösse und zu einfacherem Winkelmessverfahren herab die in dies grosse Dreiecksnetz eingespannten Maschen des Netzes II., III. und IV. Ordnung. Im ganzen zählt Schlesien 7508 trigonometrisch festgelegte Punkte (1 auf 5,4 qkm, 10 auf 1 □ Meile). Dieser dichte Schwarm von Fixpunkten verbürgte eine hohe Genauigkeit der speciellen topographischen Aufnahme. Sie begann in Schlesien schon in den sechziger Jahren. Aber nur für vier schlesische Blätter der Generalstabskarte (Grafsch. Glatz) waren die Arbeiten vollendet, als der Krieg von 1866 dem Staate einen Zuwachs neuer Provinzen gab, für deren Gebiet eine baldige Aufnahme zum Teil noch dringender notwendig schien. So wurden die Arbeiten in Schlesien abgebrochen. Erst 1880, nach Vollendung der Aufnahme von Schleswig-Holstein und Hessen-Nassau, wurde die Schlesiens wieder in Angriff genommen und so rüstig gefördert, dass nunmehr nicht nur die Feldarbeit vollständig geleistet ist, sondern die rechnerischen Ergebnisse (Coordinaten und Seehöhen) bereits vollständig, die Karten zum grösseren Teile der Öffentlichkeit vorliegen.

Zwei grosse Kartenwerke sind die Frucht dieser Arbeiten. Zunächst erscheinen im Massstab 1:25000 die Messtischblätter der Originalaufnahme. Sie enthalten alle topographischen Einzelheiten und ihre Terrainzeichnung ist ausgeführt in Horizontalen von gleichem Höhenabstand (10 m, im Flachland sogar 5 m). Die Ausführung erfolgt in Steindruck, der eine sehr niedrige Ansetzung des Verkaufspreises (1 Mk.) ermöglicht. Jedes Blatt (44×47 cm) umfasst ein Gradtrapez von 10' Länge und 6' Breite. Von den 362 Blättern, welche auf Schlesien entfallen, sind Juli 1895 schon 330 erschienen. Auf Grund dieser Blätter der Originalaufnahme werden dann im Massstab 1:100000 die Blätter der Karte des Deutschen Reiches (Generalstabskarte) hergestellt. Ihre Terrainzeichnung erstrebt nicht mehr in erster Linie die genaueste Ausprägung der kleinsten Einzelheiten, sondern ein möglichst anschaulich, nahezu plastisch wirkendes Bild des ganzen Reliefs der Landschaft, die unmittelbare Unterscheidung der wesentlichsten Terrainabschnitte und der Verschiedenheiten in den Neigungsverhältnissen des Bodens. Sie ist nicht in Linien, die der Richtung minimaler Bodenneigung (dem Verlauf der Horizontalen) folgen, ausgeführt, sondern in Schraffen, welche überall die Richtung grösster Neigung angeben (senkrecht gegen die Richtung der Horizontalen).

Diese Schraffierung ist ausgeführt nach dem von dem sächsischen Major Lehmann († 1811) aufgestellten Grundsatz, für jeden Punkt der Karte eine senkrecht einfallende Beleuchtung vorauszusetzen und demgemäss die horizontalen Ebenen, welche das vollste Licht empfangen, weiss zu lassen, für die geneigten Ebenen entsprechend der Schwächung ihrer Beleuchtung bei wachsender Neigung eine immer dichter werdende Schraffierung eintreten zu lassen. Das Extrem des vollen Schwarz tritt indes nicht erst bei 90°, sondern schon bei 45° Neigung ein und zwischen 0 und 45° Neigung liegen 9 Stufen der Schraffendichte. Für die scharfe, klare Wiedergabe dieser fein abgestuften Schraffierung bleibt der Kupferstich ein bis heute noch unübertroffenes Darstellungsmittel. An ihm hat deshalb auch die Karte des Deutschen Reiches festgehalten, wiewohl seine bedeutenden Vorzüge erkauft werden müssen durch hohe Kostspieligkeit und langsames Fortschreiten der Herstellung der einzelnen Platten. Von den 58 Blättern für Schlesien (Grösse 35×28 cm, Inhalt 30' Länge, 15' Breite) sind bisher 50 erschienen. In einem Lande von so wechselvollem Relief findet jedes Verfahren der Kartenherstellung Gelegenheit seine Probe zu bestehen. Sie ist für die Karte des Deutschen Reiches glänzend ausgefallen. Die sanften Gipfelformen des Riesengebirges und seine wilden Felsenkessel, die scharfen Ränder des Quadersandsteingebirges, die steilen Porphyrkuppen sind ebenso charakteristisch ausgeprägt wie die zartesten Bodenwellen der Landrücken. Für das verwirrend dichte Siedelungs- und Wegenetz des oberschlesischen und des Waldenburger Industrie-Reviers hat sich der scharfe Linienzug des Kupferstichs ebenso bewährt wie für die Grundzüge des Häusermeeres der Hauptstadt. Aber in solchen Fällen kann man allerdings der Frage nicht ganz sich entziehen, ob nicht die Wahl eines etwas grösseren Massstabes für ein Land mit so entwickelter Kultur dem Darstellungsverfahren noch grössere Triumphe gesichert hätte. Sicher gehört die Karte des Deutschen Reiches zu den inhaltlich gediegensten, künstlerisch schönsten Kartenwerken der anspruchsvollen Gegenwart. Man kann ihre ausdrucksvollen schlesischen Blätter nicht ansehen, ohne sofort die Mannigfaltigkeit der Bodenformen Schlesiens und die grossen Gegensätze seines Kulturbildes in voller Stärke zu gewahren und das Verlangen zu empfinden nach einer ins tiefere Verständnis einführenden Deutung dieses herrlichen Kartenbildes.

So hoch man auch die Leistungen früherer Zeiten anschlagen mag, bleibt die wissenschaftliche Erforschung Schlesiens doch im wesentlichen ein Werk unseres Jahrhunderts. Von entscheidender

Bedeutung für ihre planvolle Einleitung und ihre nie ruhende Fortführung war die Begründung der Universität Breslau 1811. Es war ein grosser Entschluss, in der Zeit der tiefsten Demütigung Preussens die beiden neuen Hochschulen Berlin und Breslau ins Leben zu rufen. Nichts konnte mit tieferem Ernste und mit festerer Zuversicht Zeugnis ablegen von dem unverzagten Aufstreben zu einer lebenskräftigen Wiedergeburt des Staates. In der Universität Breslau vereinten sich allerdings die Reste der alten Lehrkörper des Breslauer Jesuitenkollegiums und der Frankfurter Viadrina; aber doch fehlte auch hier nicht ganz das Gepräge frischer Zukunftsfreude. Sie lebte in den tüchtigen jungen Elementen, die der Universität zugeführt wurden. Der anregendste der nun in Breslau Wurzel fassenden fremden Geister war ohne Frage Henrik Steffens. Er hat die ersten Vorlesungen über physikalische Geographie in Breslau gehalten, und unvergessen mag es bleiben, wie er in einer für dieses Kollegium angesetzten Stunde im März 1813 die Jugend aufrief zum Kampfe für die Freiheit des Vaterlandes, wie er selbst mit Begeisterung sich in den Dienst der heiligen Sache stellte und kein Opfer scheuend dem Heere sich anschloss bis zum Einzuge in Paris. Seine frische Empfänglichkeit, die Kraft einer schöpferischen Phantasie, die von einzelnen Beobachtungen gern zu allgemeineren Gedanken sich erhob, der lebendige Zug seiner Beredsamkeit befähigten ihn zum anregenden Lehrer. Auch an Schlesiens Natur nahm er lebhaftes Interesse, namentlich am Riesengebirge und an dem Bruchfeld des Hirschberger Kessels. In einem Vortrage entwarf er die Grundzüge einer naturwissenschaftlichen Untersuchung, einer „physikalischen Topographie“ Schlesiens. Aber an der Einzelforschung mitzuwirken, darin lag nicht seine Stärke. Dafür leistete unvergleichlich mehr sein Schwager Karl v. Raumer, der erste Professor der Mineralogie an der Breslauer Universität. Auf unermüdlichen Wanderungen, deren Gesamtausdehnung 1000 Meilen überstieg, erstrebte er eine scharfe sachliche Sonderung und örtliche Abgrenzung der Hauptglieder der Formationsfolge Schlesiens. Kritisch ringend mit den Anschauungen seines Lehrers Werner lehnte er die Anerkennung einer petrographischen Altersfolge ab, ohne doch andrerseits zum vollen Anschluss an die paläontologische Altersbestimmung sich entschliessen zu können. Emsig verfolgte er das gegenseitige Lagerungsverhältnis der wichtigsten Bildungen und drang zur Erkenntnis einer Reihe wichtiger Thatsachen vor, ohne sich die Mängel seiner Arbeit zu verhehlen, denen er mit der Offenheit seines lauteren Wesens einen besonderen Abschnitt

widmete in der geognostischen Darstellung: Das Gebirge Niederschlesiens und der Grafschaft Glatz (Berlin 1819). Neben sie trat ergänzend eines Bergmanns Werk für den Osten des Landes: K. v. Oeynhausen, Versuch einer geognostischen Beschreibung von Oberschlesien (Essen 1822). Das war die Grundlage, auf der eine Fülle bedeutender Forscher weiterbaute. Die grosse geologische Mannigfaltigkeit Schlesiens hat die hervorragendsten Fachmänner Norddeutschlands zu zeitweiliger Mitarbeit an der hier zu haltenden Ernte angelockt. Wiederholt kehrte mit bahnbrechenden Studien der Altmeister Leop. v. Buch noch zurück auf sein erstes Arbeitsfeld. Auch Karsten, Krug v. Nidda, H. v. Dechen sind in Schlesien thätig gewesen. Verweilen kann diese Skizze nur bei denen, deren Wirken ganz vorwiegend dieser Provinz gewidmet gewesen ist. Unter ihnen gebührt ein Ehrenplatz dem Oberberghauptmann v. Carnall. Wie er die Erfahrungen specieller bergmännischer Arbeit der Auffassung des Gebirgsbaues dienstbar zu machen verstand, bewies 1836 seine klassische Studie: Die Sprünge im Steinkohlengebirge. Bei allem Eindringen in das Wesen dieser Lagerungsstörungen vergass er nicht ihre auffallende Bedeutungslosigkeit für die Formen der Landoberfläche zu betonen und daraus Schlüsse zu ziehen auf die Grösse der abtragenden Wirkung, welche die Kräfte der Atmosphäre in langen Zeiträumen zu üben vermochten. Schon seine erste gemeinsam mit Zobel veröffentlichte Arbeit, Geognostische Beschreibung von einem Teile des niederschlesischen, glatzischen und böhmischen Gebirges (1831/2), bezeichnete einen ungeheuren Fortschritt über K. v. Raumers Arbeitsweise hinaus und bekundete eine ungewöhnliche Fähigkeit scharfer Einzelbeobachtung und beherrschender Auffassung des ganzen Gebirgsbaues. Die zahlreichen Arbeiten v. Carnalls, welche über alle Teile der Provinz, namentlich auch über Oberschlesien neues Licht verbreiteten, sind für die Landeskunde noch heute wertvolle Quellen, zumal in ihnen auch die Bodenformen sorgsame Beachtung finden. v. Carnalls reiche Erfahrungen kamen zunächst dem grossen Werke der geologischen Landesaufnahme zu gute, welches um die Mitte des Jahrhunderts durch eine Fülle berufener Kräfte in Angriff genommen wurde. Die aus ihrer Arbeit hervorgegangenen Kartenwerke leiden allerdings unter der Unvollkommenheit der topographischen Grundlage der alten Landesaufnahme; stehen aber in ihrem sachlichen geologischen Inhalt durchaus auf der Höhe der Forschung für den Zeitpunkt ihres Erscheinens. Das erste dieser Werke war:

E. Beyrich, G. Rose, J. Roth, W. Runge. Geologische Karte des niederschlesischen Gebirges und der angrenzenden Gegenden, im Auftrage des Kgl. Ministeriums für Handel mit Benutzung der Beobachtungen des Berghauptmanns v. Carnall bearbeitet. 9 Bl. 1:100000. Dazu Erläuterungen von J. Roth. Berlin 1867.

Die Karte reicht vom Meridian von Neisse bis zu dem von Görlitz, verweist also einen Teil der Oberlausitz auch ferner auf die Benutzung der älteren geognostischen Karte dieses Gebietes von E. F. Glocker (Görlitz 1857. 1:200000). Nordwärts schliesst die Darstellung, welche auf eine Sonderung der Diluvialablagerungen der Ebene verzichtet, ab mit Bunzlau, Haynau, Parchwitz, Wohlau, Trebnitz, Juliusburg. Im Süden greift sie über die Grenze hinaus bis an die Thäler der Iser und Elbe. Die Vorarbeiten verteilten sich über den Zeitraum von 1841—1860. Unvermeidlich zeigt die Karte einige Spuren der in dieser Periode beständig fortschreitenden Entwickelung der Anschauungen ihrer Bearbeiter; auch die Teilung der Aufgabe zwischen mehreren Geologen scheint in dem schwierigen Gebiet der alten Schiefergesteine zu einigen Verschiedenheiten der Auffassung geführt zu haben. An den Erläuterungen haben nicht alle Mitarbeiter sich beteiligt, und was J. Roth darin bietet, ist bei allem Inhaltreichtum doch nur Stückwerk und schwer zu verwerten. Diesem bedeutenden Gelehrten war in seltenem Grade die Gabe eigen, Goldkörner zu vergraben. Ausgezeichnet durch ihre lichtvolle einfache Darstellung sind die Beiträge Beyrichs; ihm dankt man ausserdem für sein besonderes Arbeitsfeld, die paläozoischen und mesozoischen Ablagerungen, auch für das Tertiär eine herrliche Reihe lehrreicher Abhandlungen.

Unzweifelhaft hat vor diesem grossen Kartenwerk das zweite den Vorzug vollerer Einheitlichkeit der Redaktion voraus, wiewohl auch hier eine Teilung der Arbeit Platz griff. Es führt den Titel:

Ferd. Römer, Geognostische Karte von Oberschlesien und den angrenzenden Gebieten im Auftr. des Kgl. Handelsministeriums bearbeitet unter besonderer Beihilfe von Degenhardt, Halfar, Eck, Dondorff, Janik. 12 Bl. 1:100000. Berlin 1870. Dazu Text: Geologie von Oberschlesien.

F. Römer, seit 1855 Professor der Mineralogie und Geologie zu Breslau, hat während seiner 36jährigen Lehrthätigkeit persönlich und durch die Heranbildung bedeutender Schüler um die Erforschung Schlesiens sich hohe Verdienste erworben. Sein Kartenwerk wird nach Gediegenheit des Inhalts und Gefälligkeit der Erscheinung den vollendetsten Leistungen gleichen Massstabs beigezählt.

Es machte — nach dem Beispiel der Niederländer — auch bereits einen Versuch zu genauerer petrographischer Unterscheidung der sehr verschiedenen, für die Landeskultur höchst ungleichwertigen Diluvialablagerungen.

Immerhin blieb die Schlesische Ebene der Teil des Landes, dessen nähere geologische Erforschung noch das Meiste von der Zukunft zu erwarten hat. Die Entwickelung der Flachlands-Geologie hat erst in den letzten Jahrzehnten festere Bahnen eingeschlagen. Zur Anwendung ihrer neuen Forschungsmethoden auf Schlesiens Boden sind erst vereinzelte Anfänge gemacht. Diese Lage der geologischen Landesuntersuchung kommt zur Geltung auf der einheitlichen geologischen Übersichtskarte Schlesiens (1:400000), welche — einem lange bestehenden Bedürfnisse entsprechend — G. Gürich 1890 darbot. Das schöne Blatt ist ein zweckmässiges Hilfsmittel des Studiums der Heimatskunde. Es bildet den Abschluss einer Periode geologischer Kartierung Schlesiens. Denn schon sind die Kräfte der geologischen Landesanstalt im Eulengebirge und im Waldenburger Becken beschäftigt mit dem Beginn einer neuen, den höchsten Forderungen unsrer Tage genügenden Specialaufnahme (1:25000). Als erste Probe ist bereits E. Dathe's geologische Karte der Umgebung von Salzbrunn ans Licht getreten. Der gehaltreiche Text legt ein glänzendes Zeugnis ab von der tiefgehenden Sorgfalt dieser abschliessenden Arbeit.

Eine noch mehr ins Einzelne gehende Darstellung fordern nur die Lager fossilen Brennstoffs. Den Massstab 1:10000 wählten deshalb die Flötzkarte des niederschlesischen Kohlenbeckens (22 Blätter) und die herrliche Specialkarte der Kohlenflötze Oberschlesiens (78 Blätter). Letztere löst die schwierige Aufgabe, die Ausdehnung mehrerer übereinander liegender Flötze auf demselben Blatt ersichtlich zu machen dadurch, dass sie zur Bezeichnung der einzelnen Flötze kein volles Flächenkolorit wählt, sondern ein farbiges Gitterwerk, so dass man durch das Gitter eines Flötzes auf eines oder mehrere andere hinuntersehen kann. Auf diesen bergmännisch wichtigsten Gebieten ist, Hand in Hand mit den Fortschritten der Ausbeutung, die Kenntnis des Erdenschosses schon zu bewundernswerter Genauigkeit gesteigert. Aber in allen anderen Teilen Schlesiens harrt der berufenen Kräfte noch eine ungeheure Arbeit.

Dem Wesen nach grundverschieden von der Erforschung der festen Grundlage, auf der alles organische Leben sich entfaltet, ist die des Luftmeers, aus dem es seinen Atem schöpft. Dort trennt ein Schritt oft unversöhnte, bleibende Gegensätze; hier ist

alles in Wandel und Bewegung, und sanfte Übergänge vermitteln das Ungleiche. Deshalb giebt es für die Forschung nie ein Ende; jeder Tag mehrt die Erfahrung und arbeitet an der Umgestaltung ihrer Durchschnittswerte. Diese haben immer nur eine zeitlich beschränkte Bedeutung. Längere Beobachtungen sind erforderlich, um eine allgemeine Charakteristik des Klimas einer Landschaft zu begründen. Das geschah für Schlesien zum erstenmale in J. G. Galles Schlesischer Klimatologie (Breslau 1857). Zog diese die Summe der Erfahrungen einer älteren Arbeitsgeneration, so hat dieser ehrwürdige Gelehrte dann — nunmehr schon fast ein halbes Jahrhundert lang — die Leitung und Verwertung der meteorologischen Beobachtungen der Breslauer Sternwarte geführt. Um diese älteste Säule klimatologischer Forschung in Schlesien hat die staatliche Fürsorge ein ganzes Netz einheitlich arbeitender Stationen gewoben, namentlich die Regenstationen so vermehrt, wie dies die Mannigfaltigkeit des Reliefs empfiehlt. Aber mit den Mitteln steigen auch beständig die wissenschaftlichen Forderungen auf diesem Gebiete.

Viel fester standen die Ziele der Erforschung des Pflanzenlebens der Provinz. Sie darf im wesentlichen als abgeschlossen gelten. Seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts ist Schlesien reich gewesen an tüchtigen, unermüdlich eifrigen Botanikern. Die Namen eines Grafen Mattuschka, Wimmer, Göppert, F. Cohn, Milde, Rud. v. Üchtritz sind unvergänglich verknüpft mit der Geschichte der schlesischen Florenkunde. Den Epigonen ist nur eine Nachlese übrig geblieben. Die stattliche Reihe zusammenfassender Werke schliesst die vortreffliche Flora Schlesiens von Emil Fiek (Breslau 1881). Auch wer nicht speciell botanischen Interessen nachgeht, wird mit Genuss die Einleitung lesen, welche auf Grund des Reliefbildes der Provinz eine Charakterschilderung ihrer Pflanzendecke entwirft.

Aus der Reihe der schlesischen Botaniker tritt eine Gestalt von allgemeinerer Bedeutung für die Landeskunde hervor: Heinr. Rob. Göppert (1800—1884). In ihm paarte sich eine unbegrenzte Vielseitigkeit wissenschaftlichen Interesses mit einer begeisterten Anhänglichkeit an die schlesische Heimat, aus deren Boden ihm reiche wissenschaftliche Anregungen entgegenwuchsen. Fand er in den Stein- und Braunkohlenlagern des Landes die wissenschaftliche Begründung ihrer Bildungsgeschichte und Belehrung über die Formen des Pflanzenlebens der Vorzeit, so lockte der Kampf der Pflanzen mit der Winterkälte zu Nachdenken und zu Versuchen über die Bedingungen ihres Gedeihens und Vergehens. Nicht wie

Gegenstände gleichmütiger Beobachtung, sondern wie alte Freunde, deren Schicksal er mit Teilnahme verfolgte, standen vor seinem Geist die schönsten Baumriesen der schlesischen Wälder. Belebende Wärme strahlte behaglich von seinem liebenswerten Wesen aus auf seine ganze Umgebung. Als Leiter der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (1846—1884) ward er der allverehrte Förderer jeglichen wissenschaftlichen Strebens, vor allem der väterliche Freund der weitverzweigten Forschungen über die Natur des Heimatlandes.

Auch des schlesischen Tierlebens nahmen sich eifrige Beobachter an. Im allgemeinen ist sein Zusammenhang mit dem Boden des Landes viel lockrer als bei der Pflanzenwelt; der frei beweglichen Fauna sind nicht so feste Grenzen der Verbreitung gesteckt, dass eine Provinz in dieser Beziehung von der Nachbarschaft sich durchgreifend unterscheiden könnte. Dass dennoch bei einem Lande, das so mannigfache Bodenformen umschliesst, wie Schlesien, sehr wohl eine gegensätzliche tiergeographische Charakteristik seiner einzelnen Teile möglich ist, haben gerade für die leichtbeschwingte Vogelwelt Curt Flörickes lebhafte Schilderungen bewiesen. Ein besonders reiches Arbeitsfeld fand die Erforschung des niederen Tierlebens. Für die Entomologie Schlesiens wirkt (seit 1847) ein besonderer Verein mit einer eigenen Zeitschrift, in welcher erschöpfende Zusammenfassungen der Kenntnis ganzer Klassen und Ordnungen schlesischer Gliedertiere erschienen sind. Der Ruf vieler Mitarbeiter — nur des wackren Karl Letzner sei hier gedacht! — reicht über die Grenzen der Heimat hinaus. Die Molluskenfauna des Landes hat neuerdings eine sorgfältige Gesamtdarstellung durch Merkel erfahren.

Ein neues weites Gebiet wissenschaftlichen Strebens thut sich auf, wenn von der Natur des Landes die Betrachtung weiter schreitet zu seinen Bewohnern. Sie dürfen nicht fehlen in dem Entwurf eines Gesamtbildes des Landes; denn was das Land heut darstellt und bedeutet, ist das Ergebnis eines Jahrtausends menschlicher Arbeit.

Die Besiedelung Schlesiens ist älter als seine Geschichte. Nicht die Schicksale, nur die Grundlinien der Kultur der ältesten Bewohner sind erkennbar aus den Resten der Waffen und Gerätschaften, die man an ihren Wohnplätzen oder ihren Grabstätten aus der Erde hebt. So eifrig schon im 17. und namentlich seit Anfang des 18. Jahrhunderts durch Männer wie Dav. Herrmann (Maslographia 1711), Kundmann, Volkmann die Sammlung

vorgeschichtlicher Altertümer betrieben wurde, beginnt deren strenges wissenschaftliches Studium doch erst nach den Freiheitskriegen mit J. G. Büsching, dem Begründer des Grundstocks eines Museums schlesischer Altertümer. Der für die Pflege dieses Museums seit 1859 thätige Verein hat in den letzten Jahrzehnten die Forschung so erfolgreich gefördert, dass die vorgeschichtliche Karte von Schlesien, welche der Fleiss J. Zimmermanns 1877 zum Abschluss brachte, seither schon wieder bedeutende Bereicherungen erfuhr. Die Messtischblätter der Landesaufnahme werden nun für genaue Eintragung aller Funde verwertet. Berufene Kräfte bereiten durch wissenschaftliche Sichtung der reichen Ausbeute und deren Vergleich mit den Funden der Nachbarländer die vollere Klärung der fernsten Vergangenheit der Besiedelungsverhältnisse Schlesiens vor.

Schneller reiften die Früchte der Arbeit für die von geschichtlichen Quellen beleuchtete Zeit. Eine rührige Reihe bedeutender Geschichtsforscher, aus der drei Namen: Gust. Ad. Stenzel, Colmar Grünhagen, Herm. Markgraf als die verdienstreichsten hervorragen, hat für die Erschliessung, Herausgabe und Verwertung der Quellen der Landesgeschichte so erfolgreich und durch die Mittel des Vereins für Geschichte und Altertum Schlesiens so wirksam unterstützt gearbeitet, dass eine vortreffliche Grundlage geboten war für den Ausbau einer Gesamtdarstellung der Geschichte des Landes. Diese von Stenzel in grossem Zuge bereits begonnene, aber nur bis zur Mitte des 14. Jahrhunderts geführte Aufgabe hat Grünhagen mit vollster Beherrschung des Stoffes bewältigt (Gotha 1884. 1886). Das bis zur preussischen Besitzergreifung reichende Werk hat in einer besonderen Darstellung der Geschichte des Landes unter Friedrich dem Grossen (Breslau 1890. 1892) seine Ergänzung gefunden.

Die interessanteste Seite der Geschichte Schlesiens bleibt seine Verwandlung in ein deutsches Land, die friedliche Verschiebung der Grenzen slavischer und deutscher Zunge. Jedes der Völker, die auf dem Boden Schlesiens heimisch geworden, verdiente eine besondere tiefgehende Erforschung seiner Sprache, seiner Sitten, seines Mythenschatzes. Diese Aufgabe, doppelt dringend für ein Zeitalter, welches der Erhaltung von Eigentümlichkeiten des Volkstums entschieden ungünstig ist, wurde für das deutsche Volk in Schlesien von Forschern ersten Ranges in Angriff genommen. Drang ein Fremder, Heinrich Rückert, des Dichters Sohn, in die Erforschung der deutschen Mundart Schlesiens im Mittelalter ein, soweit der Umfang der Quellengrundlage es erlaubte, so schöpfte einer der besten Söhne des Landes, Karl Weinhold, auch frisch aus dem

Born des Sprach- und Geisteslebens der Gegenwart. Seine Beiträge zu einem schlesischen Wörterbuche (Wien 1855) vereinen den besten Schatz schlesischen Sprachguts. Die Feuersbrunst, die beim Aufstand in Krakau die Frucht langer Sammlung verzehrte, hat leider den von seinem Fleiss mit streng kritischem Sinn zusammengebrachten Reichtum schlesischer Sagenstoffe unwiederbringlich vernichtet. Statt des vollen Stromes des Lebens schlesischen Volksgeistes, den er der Nachwelt sichern wollte, fallen jetzt nur Tropfen in das weite Sammelbecken seiner Zeitschrift für Volkskunde. Aber so oft er den Schrein seiner langjährigen Arbeit öffnet, gewinnt die Volkskunde ein neues Stück festeren Bodens. Wie tief begründet ist seine Musterarbeit: „Die Verbreitung und die Herkunft der Deutschen in Schlesien (Stuttgart 1887)“. Für die polnische Bevölkerung Oberschlesiens liegen Arbeiten von annähernd ähnlicher Bedeutung nicht vor. Die Wenden der Lausitz haben von Pfuhl das beste Wörterbuch ihrer Sprache (Bautzen 1866), von Haupt und Schmaler eine reichhaltige Sammlung ihrer Volkslieder, Sitten und Bräuche, ihrer Sagen und Sprichwörter (Grimma 1841. 1843) empfangen.

So gehen die Zweige landes- und volkskundlicher Forschung, je frischer sie wachsen, immer weiter auseinander. Die Übersicht über ihre Gesamtheit wird immer schwieriger, zumal der Gegenwart ein Sammelpunkt aller der Heimat geltenden wissenschaftlichen Bestrebungen fehlt, wie ihn ehemals die schlesischen Provinzialblätter zu bieten versuchten. Mit selbstloser Hingabe haben heimatliebende Männer, zuletzt ein Ehrenmann, dessen Name in Schlesien nie vergessen werden sollte, Theodor Oelsner, viele Jahrzehnte lang (1785—1849, 1862—1874) dies Organ für die Pflege der Landes- und Volkskunde Schlesiens aufrecht erhalten. Es welkte dahin, sobald die Freude an den Schicksalen des geeinten grossen Vaterlandes das Interesse der weiteren Öffentlichkeit für die Provinz völlig zurückdrängte. Wohl bleibt in den Veröffentlichungen der wissenschaftlichen Gesellschaften in den Hauptbrennpunkten des geistigen Lebens von Schlesien und der Oberlausitz auch jedem Zweige der Heimatsforschung, und nicht nur deren grossen vollen Früchten, sondern auch dem jährlichen Blattfall ihres immer neu sich verjüngenden Lebens eine Stätte bereitet. Aber auch hier tritt das engere Vaterland allmählich mehr zurück hinter Arbeitsgegenständen von allgemeinerer Bedeutung. Gerade deswegen war die Fülle der in diesen Zeitschriften zwischen anderen Stoffen verstreuten Arbeitsergebnisse des Studiums der

Heimat so unübersehbar geworden, dass der Verfasser, einer Anregung der Centralkommission für deutsche Landeskunde gehorchend, sich entschliessen musste, die Litteratur der Landes- und Volkskunde Schlesiens geordnet zusammenzustellen in einigen Heften, deren Druck die schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur bereitwillig übernahm.[1]) So dornenvoll und entsagungsreich diese Arbeit war, bietet sie wenigstens diesem Buche den Vorteil einer Entlastung von litterarischen Nachweisen.

Trotz dieses reichen Ertrages der Einzelforschungen oder vielleicht gerade wegen deren Überfülle haben in den letzten Jahrzehnten nur wenige an zusammenfassende Bearbeitungen der Geographie Schlesiens sich herangewagt. Dem Bedürfnis der Schule genügt seit 1850, in immer neuen Auflagen allmählich vervollkommnet, das Büchlein Heinr. Adamys. An einen grossen Leserkreis wendet sich Franz Schrollers dreibändiges bilderreiches Werk: Schlesien (Glogau 1886—1889). Das Buch will keine auf naturwissenschaftlichem Grunde aufgebaute Landeskunde sein. Die landschaftliche Physiognomie mit Liebe zu schildern, die Eigenart und Lebensweise des Volkes zu erfassen und wahrheitsgetreu wiederzugeben, die Spuren der wechselvollen Geschichte des Landes auf seinem Boden mit teilnahmsvoller Erinnerung zu verfolgen, das ist das Ziel, welches der Verfasser in schlichter, kerniger, von gutartigem Humor gewürzter Darstellung erstrebt und ohne Ermüdung des Lesers auch erreicht. Der Schwerpunkt des selbständigen Wertes dieses Werkes liegt ganz in der Schilderung des deutschen Volkes in Schlesien.

Bei dieser Sachlage schien die wissenschaftliche Landeskunde Schlesiens der Pflege nicht nur wert, sondern auch bedürftig. Dieser Forderung suchten für einen beschränkten Kreis die akademischen Vorlesungen zu genügen, aus welchen allmählich dieses Buch erwachsen ist. Möchte es den Lehrern der Erdkunde und den Freunden unserer schönen Heimat ein nicht zu beschwerlicher Führer sein durch dieses „zehnfach interessante Land" (Goethe).

---

1) Litteratur der Landes- und Volkskunde der Prov. Schlesien, zusammengestellt von J. Partsch. Heft 1—3. Breslau. Aderholz. 1892. 1893. 1895.

Schlesiens Weltlage.

> Läge Schlesien an einem Meere, sodass es auch Gelegenheit darböte, sich anschauende Begriffe von diesem Teile der Natur und von den Wunderkräften zu machen, die der Ocean im Menschen entwickelt hat, so könnte der Deutsche, der bei eingeschränkten Glücksumständen und bei karg zugemessener Musse Gottes Welt ein wenig besser als aus Büchern und Kupferstichen will kennen lernen, diese eine Provinz als eine leicht zu übersehende und doch sehr vollständige Encyklopädie dessen betrachten, was auf dem Erdboden das Sehenswerteste ist.
>
> Joh. Friedr. Zöllner (1793).

Auf einer Strecke von 350 Meilen (2600 km) hängt Europa mit Asien zusammen und behält dieselbe Breitenentwickelung von Meer zu Meer auch weiter westlich noch eine Strecke weit bei, ohne durch tieferes Eingreifen von grossen Buchten eine erhebliche Gliederung seines massigen Körpers zu erfahren. Die Entfernung der Südspitze der Krim von der Nordspitze Kolas beträgt sogar 370 Meilen (2750 km). Aber überschreitet man diese Linie westwärts nur wenig, so verjüngt sich plötzlich die Gestalt des Erdteils. Der nordwestliche Winkel des Schwarzen Meeres und die Ostsee kommen einander so weit entgegen, dass Pillau und Odessa nur noch durch einen Zwischenraum von 170 Meilen (1260 km) getrennt sind. Nun beginnt jene reiche Gliederung der Umrisse, welche den entscheidenden Charakterzug Europas gegenüber allen anderen Kontinenten bezeichnet. Ost- und Nordsee im Norden, Adria und Ligurischer Busen im Süden greifen tief in den Leib des Festlandes ein, sondern scharf charakterisierte Länder von einander, bis endlich im Westen der Zusammenhang der Glieder sich ganz zu lockern beginnt und die Iberische Halbinsel dem Ideal insularen Abschlusses schon sehr nahe kommt, das in den Britischen Inseln wirklich erreicht ist. So zerfällt Europa mit grosser Bestimmtheit in eine östliche geschlossene und eine westliche, mehr aufgelöste und zerrissene Hälfte. Die erstere zeigt den festen ungelockerten Zusammenhang des mit ihr fest verbundenen Asiens, die letztere

allein tritt zu diesem ungeheuren Erdteil mit selbständigem Charakter der Umrisse in einen Gegensatz. Deckte der atlantische Ocean alles Land im Westen der Linie von Odessa nach Pillau, dann gäbe es kein Europa, sondern nur ein westliches Vorland Sibiriens.

Die Umrisse des Erdteils kennzeichnen schon den inneren Bau: den Gegensatz der weder von tiefgreifenden Verwerfungen noch von kräftigen Faltungen betroffenen russischen Tafel, auf welcher jede Stufe der geologischen Schichtenfolge in flacher Lagerung weite Räume einförmig beherrscht, gegenüber der Mitte und dem Westen des Erdteils, in denen Schichtenstörungen der verschiedensten Art die Landoberfläche gegliedert und mannigfaltig gestaltet haben. Unvermerkt gelangt man durch unsicher begrenzte Sumpfniederungen, in denen erst die Menschenhand die Entscheidung über die Richtung der Entwässerung zu geben hatte, aus dem Weichselgebiet hinüber in das des Dnjepr. Wählt man aber von der Oder den offensten Weg zur Donau, so findet man die Wasserscheide schon eingerahmt von zwei weit verschiedenen Gebirgen; man steht zwischen den nördlichsten Wellen der Alpenfaltung und der östlichsten, von Bruchlinien begrenzten Scholle des mitteldeutschen Berglandes. Den weiten Weg vom Ural bis an Deutschlands Grenzen durchreist man, ohne auf eine Spur anstehender junger Eruptivgesteine zu stossen, deren Empordringen eine Lockerung des festen Zusammenhaltes der äusseren Rinde des Erdballes verriete. Erst Oberschlesiens flache Bodenwellen überragt der erste Basaltkegel mit weit ins Land schimmernder Wallfahrtskirche; wie Palmenwedel die Nähe des Mittelmeeres, so verkünden die Garben der Basaltsäulen des Annaberges den Eintritt in das formenreichere Mitteleuropa. Wohl deckt den grössten Teil Schlesiens noch dieselbe Hülle diluvialer Ablagerungen, welche aus Ost-Europa mit langsam abnehmender Breitenentwickelung sich über Norddeutschland ausspannt. Aber es bedarf kaum des Bohrers, der diese Hülle durchsinkt, um zu lehren, wie wechselvoll das darunter lagernde Grundgebirge ist. Denn vielfach ragen seine Kuppen frei zu Tage und überall säumt den südlichen Horizont der blaue Kranz der Berge. Man braucht sich ihnen nur zu nähern, um den vollen Eindruck zu gewinnen, dass schon hier in Schlesiens Grenzen auf engem Raume vereint die Mannigfaltigkeit der Gesteinsarten, der geologischen Formationen, der Lagerungsverhältnisse herrscht, welche die wertvolle Eigentümlichkeit der Westhälfte Europas im Gegensatz zum Osten ist.

Auch im Klima unterscheiden sich beide unverkennbar. Auf Russlands weiten Flächen entwickelt sich das Kontinental-Klima in starren, festen Zügen, welche weiter im Westen vollkommen verwischt und umgewandelt werden durch den Einfluss der ins Land eingreifenden See. Es liegt in der Natur des Luftmeeres, dass für die Ungleichheiten in der Verteilung von Wärme und Feuchtigkeit nicht scharfe Grenzmarken sich feststellen lassen und breite Übergangszonen die Klimaprovinzen nicht sowohl trennen als vermittelnd verbinden. In das Übergangsgebiet zwischen dem Binnen-Klima Ost-Europas und dem oceanischen des Westens fällt offenbar auch Schlesien. Aber die ausdrucksvolle Gestaltung des Reliefs, welche weitgehende Verschiedenheiten in Wärmeausstattung und Niederschlägen in diesem Lande erzeugt, macht auch diese Seite seiner Natur den Verhältnissen Westeuropas ähnlicher.

Aus der bedeutenden Verschiedenheit der Naturausstattung der beiden Hälften unsres Erdteils erwuchs ein scharf entwickelter Unterschied der Bevölkerungs- und Kulturverhältnisse. Die Völkerwogen, welche Asien entsendete, rauschten stets in ungeschwächter Fülle, alles Vorhandene überwältigend, über die osteuropäischen Ebenen hin, bis sie an den Karpathen ihre erste Stauung erfuhren. Durch den verwickelten Gebirgsbau West-Europas zur Teilung gezwungen, fanden sie in einzelnen Kanälen, nicht mehr in so unwiderstehlicher Vollkraft ihren Weg nach dem Ocean, den sie selten erreichten. Der Abschluss einzelner Länder, namentlich der südlichen Halbinseln, durch natürliche Bollwerke ermöglichte hier früh die Bildung widerstandsfähiger Völker, die nicht leicht dem Schicksal völliger Unterdrückung anheimfielen. So hat in dem vielfach gegliederten West-Europa sich eine ethnographische Mannigfaltigkeit entwickelt, welche dem Osten nicht in gleichem Grade zu teil ward. Jede siegreiche neue Völkerbewegung verschlang hier viele Ergebnisse der früheren, sodass bald wieder die Einförmigkeit zur Herrschaft kam. Diese ungleiche ethnographische Grundlage war natürlich hauptsächlich massgebend für die Staatenbildung. Dem Charakter West-Europas entsprach eine grosse Staatenfamilie, in welcher jedes Mitglied sich als ein selbständiges Wesen mit eigener Natur und einer eigenen Geschichte fühlte. Der politische Charakter des Ostens ist der tyrannisch jede Sonderentwickelung niederdrückende Einheitsstaat. Es ist merkwürdig genug, dass die Kulturentwickelung selbst diesen Gegensatz zwischen Westen und Osten eher zu verschärfen als auszugleichen scheint. Im Laufe der Neuzeit haben die Länder West-Europas immer weitere Fortschritte

in ihrer Individualisierung gemacht. Ihr politischer und religiöser Zustand, ihre ganze Kultur waren am Ende des Mittelalters einförmiger als heute. Bei Russland trifft gerade das Gegenteil zu. Die Russen haben mit Erfolg die Russificierung der anderen Völker Ost-Europas, ihre Vereinigung in einer Sprache, einer Sitte, einer Religion in Angriff genommen. Wer heute die Grenzen Russlands überschreitet, tritt in eine fremde Welt, er fühlt sich nicht mehr in Europa, sondern in Halb-Asien. Er verlässt ein Ländergebiet, dessen Geschichte seit mehr als zwei Jahrtausenden die Geschichte der menschlichen Gesittung ist und tritt in ein neues ein, das an diese Kulturentwickelung sich noch jetzt erst teilweise angeschlossen hat. Russland gehört erst seit weniger als zwei Jahrhunderten zur europäischen Staatenfamilie und nimmt in ihr noch heute eine sehr abgesonderte Stellung ein. Mit Asien, dessen Herrschaft es erstrebt, steht es entschieden in innigerem Zusammenhange als mit Europa, von welchem es sich durch eine unserem Wirtschaftsleben feindliche Zollgrenze abschliesst.

Überschauen wir endlich — um wenigstens den wichtigsten Punkt des Gegensatzes im Kulturstand herauszuheben — die Arbeitsleistung des Menschen im Osten und im Westen dieser Zollgrenze, so finden wir im Westen die Arbeit des Menschen intensiver und fruchtbarer als die der Natur, während an den Erzeugnissen des russischen Reiches die Naturkraft in weit höherem Grade beteiligt ist als die des Menschen. Im Westen Europas ist der Mensch schon ziemlich vollkommen Herr des Bodens, den er in dichter Zahl bevölkert. Im Osten ist die Natur noch mächtiger. Die spärlicher verteilte Bevölkerung hat noch lange nicht alle die jungfräulichen Schätze des Bodens in Ausbeute genommen. West-Europa scheint bereits dem Höhepunkt der Leistungskraft, deren es fähig ist, nahe zu sein. Die Entwickelung des jugendlichen Osten dagegen gehört zum grossen Teil erst der Zukunft an. So zerfällt unser Erdteil in den verschiedensten Beziehungen in eine reich entwickelte westliche und eine viel einförmigere, noch unvollkommen entwickelte östliche Hälfte. Die Grenzlinie, welche beide scheidet, ist die bedeutungsvollste, welche man innerhalb unseres Kontinentes ziehen kann. An dieser Grenzlinie liegt Schlesien, eine Ostmark des echten Europas gegen Halb-Asien. Es ist Schlesiens welthistorischer Beruf, bald der friedliche Vermittler, bald der Kampfplatz und Kampfpreis der grossen Gegensätze zu sein, welche in ihm sich berühren. Doch wie Einschlag und Kette in einem Gewebe, so kreuzt sich in Schlesiens Entwickelung mit diesem Berufe ein zweiter.

Schlesien liegt an einer besonders wichtigen Stelle der Grenzlinie zwischen Ost- und West-Europa, an dem Schnittpunkt dieser Grenzlinie mit einer anderen, welche die nördliche und südliche Hälfte Deutschlands scheidet. Eine Reihenfolge ansehnlicher Gebirge, die man häufig unter dem Namen des deutschen Mittelgebirges zusammenfasst, zieht sich in wechselnder Richtung und wechselnder Gesteinsbeschaffenheit, aber in ziemlich ununterbrochenem Zusammenhange quer von Ost nach West durch Mittel-Europa hindurch. Zwei nordwestlich streichende Gebirgssysteme, die Sudeten und der Thüringer- und Frankenwald samt dem Fichtelgebirge werden durch den diametral entgegengesetzt, nach Nordost gerichteten Schollenrand des Erzgebirges und durch die steilwandigen Massive des Elbsandsteingebirges verknüpft, und der Nordwestflügel des Thüringerwaldes tritt dem südlichsten Gliede des niederrheinischen Massengebirges, dem nordöstlich streichenden Taunus so nahe, dass die zwischen beiden noch bleibende Lücke vollkommen ausgefüllt wird durch die nördlichsten Ausläufer der nördlich gerichteten, oberrheinischen Gebirge und die auf ihren Sandsteinplatten fussenden Basaltmassen der Hohen Rhön und des Vogelsgebirges.

Die Gegensätze des nördlichen und südlichen Deutschlands, welche diese Gebirgsreihe scheidet, sind bei weitem geringer als die zwischen Ost- und West-Europa; aber sie waren immerhin bedeutend genug, um seit jeher die Einigung unseres Vaterlandes zu hindern.

Der klimatische Unterschied der nördlichen und südlichen Hälfte Deutschlands ist ziemlich geringfügig, weil für den Süden der Vorteil niederer Breite wieder aufgehoben wird durch die bedeutende Erhebung über den Meeresspiegel. Weit folgenreicher ist der Gegensatz des schwach gegliederten Flachlandes im Norden gegenüber der Zerstückelung des Südens durch ein vielgestaltiges Gebirgssystem. Der Einigung des Nordens standen geringere natürliche Hindernisse entgegen. Hier konnte, einmal erwacht, das Streben zu engerem Zusammenschluss ohne, ja gegen den Süden leichter zum Siege gelangen. Der Norden und Süden Deutschlands blieben von alter Zeit einander fremder. Dem Laufe der grossen Ströme folgt der Blick des Binnenländers, wenn er nach einem Zugang zum Weltverkehr sich umsieht. Den Norddeutschen leitete dieser Blick nach Nord- und Ostsee, den Süddeutschen führte die Donau nach dem Orient, die Etsch nach Italien. So divergieren seit lange die Handelsbestrebungen und damit auch

vielfach die politischen Interessen den beiden Hälften unseres Vaterlandes. Auf den Volkscharakter der Deutschen hat die Berührung mit den Südslaven und Romanen im Süden in durchaus anderem Sinne gewirkt als im Norden der Verkehr mit Briten und Skandinaviern. Dieser Gegensatz in der Entwickelung des Volksgeistes im Norden und Süden war sicherlich nicht minder als der politische thätig bei der Festsetzung eines neuen Unterschiedes seit drei Jahrhunderten: des religiösen.

Die Gesamtheit des Kontrastes zwischen den beiden Hälften Deutschlands giebt der Grenzlinie zwischen ihnen eine beachtenswerte historische Wichtigkeit. An ihr ist auch Schlesien beteiligt. Die ganze Geschichte unseres Landes erklärt sich aus seiner Lage, aus der Thatsache, dass seine Grenzsteine zugleich die von West- und Ost-Europa und die von Nord- und Süddeutschland sind. An all den Reibungen, welche nationaler Rassenhass, politische Eifersucht, Unduldsamkeit verschiedener Bekenntnisse, Unterschiede der Kulturstufe, Interessenkämpfe verschiedener Wirtschaftsgebiete an den Grenzen der Hauptteile Europas und Deutschlands hervorrufen, ist Schlesien immer unmittelbar beteiligt. Alle Kämpfe zwischen diesen feindseligen Gewalten haben auch auf Schlesiens Boden sich abgespielt auf Kosten der ruhigen, inneren Entwickelung unseres Landes. Die widersprechenden äusseren Einwirkungen der hier zusammenstossenden Gegensätze, welche fast immer durch mächtige Staatswesen vertreten waren, besassen eine zu grosse Kraft, als dass mitten unter ihnen die Ausbildung einer unabhängigen starken Volksindividualität sich hätte vollziehen können. So hat Schlesien keine glanzvolle Geschichte selbständigen politischen Lebens, selbständiger Kulturschöpfungen aufzuweisen. Jahrhundertelang war sein Geschick ein Spielball mächtigerer Nachbarn. Niemals in der Lage, seine Unabhängigkeit dauernd zu behaupten, sucht es bald im Westen bei Deutschland, bald im Osten bei Polen, bald im Süden bei Böhmen oder gar bei Ungarn eine Anlehnung, bis es endlich zu dem Glück einer ruhigen, kräftigen Verwertung seiner reichen natürlichen Ausstattung gelangt in der Vereinigung mit dem Gebiete, zu welchem es naturgemäss gehört.

Es ist nicht ohne Interesse, in grossen Zügen die Wandelungen zu verfolgen, welche Schlesien im Widerstreit der an seinen Grenzen zusammenstossenden Gegensätze im Laufe der Jahrhunderte zu erleiden hatte. In der frühesten vom Licht der Geschichte erhellten Zeit bildet es einen Bestandteil des grossen mährischen Reiches und bleibt nach dessen Zerfall das 10. Jahrhundert über mit Böhmen

vereinigt. Erst kurz vor dem Jahre 1000 wird es eine Beute der kräftigen Eroberungspolitik Polens unter Boleslaus dem Tapferen und bildet nun einen Teil des polnischen Reiches, seine glücklich behauptete Westmark in den Kämpfen gegen die deutschen Kaiser Heinrich II., Konrad II., Heinrich V., Friedrich I. Erst 1163 gewinnt Schlesien unter deutschem Einfluss eine selbständigere Stellung gegenüber Polen. Erstarkend durch das Zuströmen deutscher Kolonisten gewinnt es 1211 unter Heinrich I. seine volle Unabhängigkeit. Aber der lebhafte Aufschwung seiner Bevölkerung, seines Wohlstandes und seiner Kultur ward gehemmt von einer schweren Prüfung. Die Mongolenhorden überschwemmten den Osten Europas, ihre Reiterscharen stürmten gleich einer drohenden Wolke gegen die Kulturvölker des Abendlandes heran. Deutschlands Kaiser war fern in Italien, das Reich ging in innerem Zerfall der schrecklichen kaiserlosen Zeit entgegen. In diesem kritischen Augenblicke hatte die junge Ostmark die ganze Schwere der Gefahr allein zu tragen. Auf der Wahlstatt bei Liegnitz erlag am 9. April 1241 Schlesiens Herzog in ungleichem Heldenkampfe der Überzahl der Asiaten. An der Seite von Rittern des deutschen Ordens hatte er gestritten und sein Leben für sein Land gelassen. An der Seite der deutschen Ordensritter verdient auch sein Name verzeichnet zu stehen auf dem Blatt der deutschen Geschichte, welches der Nachwelt das siegreiche Ringen deutscher Kolonisation im Osten überliefert, jenes Ringen, dessen Erfolg die Grundlage zur Wiedererstehung Deutschlands schuf. Die Schlacht bei Wahlstatt brach die Wucht des Ansturms der Mongolen. Sie wendeten sich rückwärts und hinterliessen Schlesien arg verwüstet. Aber neue Ströme deutscher Ansiedler füllten das Land. Noch ehe das 13. Jahrhundert zu Ende ging, waren Nieder- und Mittelschlesien vorwiegend deutsche Landschaften. Schlesien hätte sich wieder kräftigen und vielleicht zwischen den uneinigen Nachbarn seine Unabhängigkeit wahren können, wenn nicht die fortgesetzte Erbteilung in der Herzogsfamilie sein Gebiet in eine Menge schwächlicher Kleinstaaten zersplittert hätte, welche in gegenseitigen Reibungen ihre Kraft verzehrten und schliesslich in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts sämtlich unter Böhmens Oberhoheit gerieten. Schlesien schien nun mit diesem Lande, das damals ebenfalls rasche Fortschritte in der Germanisierung machte, eng verwachsen zu sollen. Aber diese Entwickelung ward unterbrochen durch die Hussitenkriege. Ein Jahrzehnt grausamer Kämpfe, welche Schlesien einer entsetzlichen Verwüstung preisgaben, hinterliess eine lange

anhaltende, tiefe Erbitterung. Wenn schon im Kampfe selbst die Einheit der schlesischen Fürsten und Städte nur allzu locker und wirkungslos gewesen war, fühlten sich die Schlesier doch einig in gemeinsamem Dulden und im Hasse gegen ihre Peiniger. Es regte sich in ihnen ein Selbständigkeitssinn, der sich zwar nie in grossen Entschlüssen und thatkräftigem Handeln bewährte, aber so unablässig in kleinen Reibungen, in Hohn und Trotz sich kundthat, dass der Riss zwischen Schlesien und Böhmen immer unheilbarer wurde. Die Feindschaft führte endlich 1469 zur Trennung. Aber Schlesien gewann durch sie nicht seine Selbständigkeit wieder. Es wechselte nur seinen Herrn. Es begab sich unter die Oberhoheit der ungarischen Krone. Bei ihr blieb es, bis Ungarn 1526 mit Böhmen vereinigt den Habsburgern zufiel. Seitdem ward Schlesien wieder als Nebenland des Königreichs Böhmen betrachtet und teilte dessen Schicksale, bis 1742 seine Vereinigung mit Preussen erfolgte, das wichtigste Ereignis in Schlesiens wechselvoller Geschichte.

Die Einwirkung Norddeutschlands auf Schlesien war bis dahin immer sehr unvollständig gewesen; immer hatten ihr Einflüsse von anderen Seiten her mit teilweisem Erfolge widerstrebt. Die Germanisierung kam im östlichen Teile zum Stillstand wegen der nahen Beziehungen zu Polen. Die Reformation vermochte nicht im ganzen Lande durchzudringen wegen des gewaltsamen Widerstandes der kaiserlichen Regierung. National und konfessionell gespalten hatte das Land nur ein schwaches Gefühl seiner Zusammengehörigkeit. Der Mangel fester natürlicher Grenzen im Westen, Norden und Osten trug in hohem Grade bei zur Zersplitterung der Interessen. Das einzige natürliche Band, welches Schlesien zusammenhält, ist die Einheit seines Wassernetzes, dessen Adern sämtlich in einem Hauptstrom sich vereinigen. Aber die Oder wirkte in früheren Jahrhunderten, solange man ihre Schiffbarkeit höchst unvollkommen ausnutzte, sicherlich mehr scheidend als verbindend auf die Bewohner ihres Wassergebietes. So hielt denn thatsächlich die Schlesier nichts zusammen als die Erinnerung an gemeinsame Leiden in den schweren Kämpfen, welche die Nachbarn auf ihrem Boden ausgefochten hatten. Auch die lange Friedenszeit vom Dreissigjährigen bis zu den Schlesischen Kriegen hatte Schlesien nicht zu rechter Blüte gebracht, — ein recht deutlicher Beweis, wie wenig die Verbindung mit dem österreichischen Kaiserstaate der Lage des Landes und seinen natürlichen Bedürfnissen entsprach. Jetzt erst durch die Eroberungskriege Friedrichs des Grossen hatte

Schlesien den Platz gefunden, den es von Natur aus einzunehmen berufen war. Jetzt lernte es sich fühlen als ein wichtiges Glied des preussischen Staatskörpers, der erst durch Schlesiens Erwerbung in die Reihe der europäischen Grossmächte eintrat.

Die Veränderung, welche Preussens politische Stellung durch den Gewinn Schlesiens erfuhr, war ungemein bedeutend. Früher reichte österreichisches Gebiet bis unmittelbar an die Mark, an das Herz der preussischen Monarchie heran. Ein Zwischenraum von weniger als 20 Meilen (Luftlinie 110 km), ohne natürliche Hindernisse, ohne geeignete Verteidigungslinien, ohne einen einzigen festen Waffenplatz, trennte Preussens Hauptstadt von der österreichischen Grenze. Preussen war dem mächtigsten deutschen Staate gegenüber in einer ganz wehrlosen Stellung. Jetzt aber nach der Eroberung Schlesiens lag die Grenze nicht weiter von Wien als von Berlin. Ein der Verteidigung günstiges Gebirge bildete eine nicht zu unterschätzende natürliche Schutzwehr gegen jeden österreichischen Angriff. Ein Gürtel von Festungen, für jene Zeit recht leistungsfähig, deckte die wichtigsten Eingangspforten des Landes. Eine zweite Reihe von Festungen verstärkte die wichtige Oderlinie. Preussen stand jetzt als ebenbürtige Macht dem Kaiserstaate gegenüber.

Nicht minder wichtig als der Gewinn eines reichen, durch seine Lage doppelt wertvollen Landes selbst waren die Anregungen, welche daraus der preussischen Politik erwuchsen. Bedenklich für die neue Erwerbung war die schmale Verbindung, in welcher diese mit dem Mittelpunkt des Staates stand. Nur 6 Meilen (45 km) breit, nur von einer Hauptstrasse durchzogen war der Landstrich, in welchem das damalige Schlesien mit der Mark zusammenhing. Langgestreckt als ein recht schmaler Streifen zog Schlesien zwischen die Gebiete dreier Nachbarstaaten hinein. Der ganze Länderbestand der Monarchie litt schon vor der Eroberung Schlesiens an dem Nachteil einer Verteilung auf einzelne Striche einer lang von West nach Ost gestreckten Zone. Die Mark mit Pommern und den sächsischen Besitzungen bildete den Kern zwischen den weit abliegenden Gebieten im äussersten Westen und Osten Norddeutschlands. Es war ein Staatsganzes, entschieden befähigt unter einer energischen Erweiterungspolitik gross und mächtig zu werden. Aber selbst wenn durch Annexion Westpreussens die Verbindung Ostpreussens mit Pommern gelang, blieb der Hauptteil des Staates, weit längs der Ostsee ausgedehnt, schwer zu verteidigen. Durch die Eroberung Schlesiens bekam Preussen erst den Ansatz zu einer

grösseren binnenländischen Ausbreitung und besonders den Antrieb zu weiterer Abrundung im Osten. Der Besitz Posens ward nun für Preussen eine politische Notwendigkeit. Schlesiens Eroberung trug sicher viel dazu bei, die preussische Politik auf die Bahn der Teilungen Polens zu drängen. In diesem Streben nach dem Gewinn einer geschlossenen Ländermasse hat Preussen unter dem Nachfolger des grossen Königs die verständigen Grenzen überschritten. Dazu mochte wohl vor allem der Wunsch treiben, auch die Verbindung Oberschlesiens mit Ostpreussen durch Eroberung des mittleren Weichselgebietes herzustellen. Schlesien hat für diese Verirrung der preussischen Politik mit büssen müssen. Aber gerade die härteste Prüfungszeit bewies, wie fest in einem halben Jahrhundert Schlesien schon verwachsen war mit dem Staatsganzen. Unter den wenigen Festungen, die beim Zusammenbruch der alten Heeresmacht heldenmütig aushielten, stehen neben Colberg und Graudenz mit Ehren auch die Namen dreier schlesischer Plätze: Glatz, Silberberg und Kosel. So fest hing damals die Provinz schon an dem Herrscherhause, dass in ihr der Versuch gemacht werden konnte, nach der völligen Niederlage der geschulten Heeresmacht einen Volkskrieg wider den Eroberer zu organisieren. Von den Resten, welche der Tilsiter Friede von der Monarchie noch übrig liess, war Schlesien der Volkszahl nach der dritte Teil, dem Wohlstande nach vertrat es einen noch höheren Teil der preussischen Volkskraft, da die anderen Provinzen, namentlich Preussen, weit schwerer durch den Krieg gelitten hatten. So kommt denn auch den Schlesiern ein rühmlicher Anteil zu an der Wiedergeburt des preussischen Staates. Schon 1809 regten sich hier ungeduldig feurige Patrioten. Und als die Vernichtung der grossen Armee alle Hoffnungen wach rief, ward Schlesien zu dem Herde, auf dem die schon dem Erlöschen nahe Lebensflamme des Staates wieder lebendig aufzulodern begann. Von Breslau aus erging des Königs zündender Ruf an sein Volk. Hier sammelte sich die aus allen Teilen der Monarchie zusammenströmende todesfreudige Jugend. Hier erst fand der gebeugte Herrscher das Vertrauen zu seinem Volke völlig wieder. Nach zwei heissen Schlachten, besiegt und doch ungebrochenen Mutes sammelten dann die Heere Preussens und Russlands auf Schlesiens Boden in der Waffenruhe neue Kraft. Und als nach Oesterreichs Beitritt zum Bunde der Kampf von neuem begann, war es das schlesische Heer Blüchers, von dem die erste grosse Siegeskunde ermutigend durch die deutschen Gaue flog. Die Schlacht an der Katzbach hat das letzte Feindesheer

vernichtet, das Schlesien betrat. Und als der Friede wiederkehrte, war eine der Errungenschaften, die Preussen einheimste, die festere Verbindung dieser Provinz mit dem Kern des Staates durch die Erwerbungen in der Lausitz. Sie ermöglichten die Anknüpfung neuer Verkehrslinien mit den Nachbarprovinzen und brachten Schlesien mit ihnen in engere Beziehung, schon ehe der Zollverein die sächsischen Zollschranken hinweghob. Die Pflege dieses Zusammenhanges mit dem übrigen Norddeutschland war das wichtigste, das einzige der Staatsleitung nie entgleitende Mittel zur Kräftigung des schlesischen Wirtschaftslebens. Nach Nordwesten ist überwiegend der Zug des Handels unserer Provinz gerichtet. Im Süden und namentlich im Osten empfindet Schlesien, nach wie vor, lebhaft den Druck seiner weltgeschichtlichen Stellung an der Grenze zwischen Nord- und Süddeutschland, zwischen West- und Ost-Europa. Eine Zeit lang wirkte mildernd auf die wirtschaftlichen Nachteile dieser Lage das Bestehen des Freihandelsgebietes der Republik Krakau (1815—1846). Dorthin ergoss sich etwa die Hälfte der ganzen schlesischen Ausfuhr, ein Strom von Kolonialwaren, die von dort aus ihren Weg nach den beiden Nachbarstaaten fanden. Als die Einverleibung der Republik in den österreichischen Kaiserstaat erfolgte, versäumte Preussen den Schutz der durch den Wegfall jenes Handels ernstlich geschädigten Interessen der Provinz, und seither stand das Wirtschaftsleben in allen gegen Süden oder Osten gerichteten Bestrebungen in festerer Abhängigkeit von den Entschliessungen mächtiger Nachbarn. Schlesien hat schon schwer gelitten durch diese Grenzlage und wird aus ihr sicher noch manches Ungemach ernten. Aber je übelwollender sich das Ausland sperrt gegen die Erzeugnisse schlesischen Fleisses, je bunter die inneren Gegensätze das politische Zukunftsbild des Donaureiches gestalten, je drohender das Riesenreich im Osten seine wirtschaftliche Kraft und seine Kriegsmacht entfaltet, desto tiefer wurzelt bei allen Schlesiern das stolze Bewusstsein ihrer unlösbaren Zusammengehörigkeit mit Preussen und dem Deutschen Reiche.

Name, Begriff und Grenzen Schlesiens.

Da, wo die Kiefer halb voll Scheu Kosaken auf der Grenzwacht schaut,
Und da, wo nach dem Elbthal hin die Landskron' ist zur Hut erbaut,
Da, wo das Weizenland sich reich an schöner Berge Gürtel schmiegt,
Und, wo an dunkler Heide Saum ein magres Ackerbeete liegt, —
Schlürf' ein die Luft. — Bei eis'gem Ost sie Heimatswärme in sich trägt,
Und sauge neues Leben ein, dass neuer Frühling aus Dir schlägt!

Karl Weinhold an Karl v. Holtei (1860).

Die Frage nach dem Ursprung des Landesnamens ist immer von Wichtigkeit. Ihre glückliche Beantwortung wirft über dunkle Jahrhunderte hinweg einen Lichtstreif geschichtlicher Erkenntnis bis in die ältesten Zeiten, zu denen man die Schicksale eines Gebietes zurückverfolgen kann. Die ersten Nachrichten über Schlesien bietet Tacitus; er erwähnt in dem südöstlichen Teile der norddeutschen Tiefebene die Lygier. Auch Ptolemäus kennt hier Lugier, insbesondere den Stamm der Diduner oder Duner, neben ihnen aber auch die Silinger. Diesen Stamm verschlug die Völkerwanderung im Geleit der Vandalen bis an das Südende Spaniens, dort ist er im Kampfe mit den Westgoten zu Grunde gegangen (418). Um so merkwürdiger ist es, einige Jahrhunderte später unter völlig veränderten Verhältnissen in durchaus slavischem Lande den Namen wieder auftauchen zu sehen in der Bezeichnung eines Gaues. Die zum Urteil berufensten Sprachforscher, Deutsche wie Slaven, stimmen überein in der Gleichsetzung des Namens der alten Silinger und des pagus Silensis, den Thietmar von Merseburg († 1018) bei der polnischen Heerfahrt Kaiser Heinrichs II. auf schlesischem Boden nennt.[1]) Manchen erinnerte auch der westliche Nachbargau

1) Thietmar, Chronicon ed. Lappenberg. Mon. Germ. Scr. III 822, 44. 855, 41. (Nemzi) eo dicta quod a nostris olim sit condita. posita autem haec est in pago Silensi vocabulo hoc a quodam monte nimis excelso et grandi olim sibi indito . et

Diedesi(si) oder Diadesisi an die Diduner des Ptolemäus. Die Lage beider Gaue wird von Thietmar, dem ältesten deutschen Schriftsteller, der Schlesiens gedenkt, klar genug bezeichnet. Aus dem Gebiet der Milzen in der Oberlausitz trat man bei Eulau am Bober (Ilva, noch 1295 Ylavia, 1318 Ylavia slavica) über in den Gau Diedesisi. Er reichte nordwärts bei Glogau an die Oder heran, und an ihn schloss sich östlicher der pagus Silensis (Cilensis). Seinen Namen leitet Thietmar in durchsichtiger Umkehrung des richtigen Sachverhaltes her von einem grossen Berge, einer hochangesehenen Stätte heidnischen Götzendienstes. Da Nemzi (Nimptsch) diesem Gau angehört, ist unzweifelhaft der Zobten jenes geheiligte Berghaupt gewesen. Er hat in der That bis ins 14., vereinzelt selbst bis ins 15. Jahrhundert den Namen Slenz (z sanftes s) bewahrt; erst allmählich überwog für ihn der Name des am Fusse entstandenen Städtchens (sobota = Sonnabendmarkt). Auch an der Lohe, dem Flüsschen von Nimptsch, das unterhalb Breslau in die Oder fällt, haftet noch im 13. Jahrhundert der Name Slenza; bald bezeichnet er deutlich dies Gewässer selbst, bald eine Ortschaft seines Ufers. So vereinen sich im Herzen von Mittelschlesien, in den Kreisen Breslau, Schweidnitz, Nimptsch die festen Stützen, auf denen der Name Schlesiens ursprünglich ruht.

Dass er auch ostwärts damals viel enger begrenzt war, als heute, lehrt ein vielleicht schon dem 9. Jahrhundert entstammendes geographisches Fragment in einer Münchener Handschrift, welches ohne strenge räumliche Anordnung eine Reihe slavischer Stämme und Gaue aufzählt, darunter vier schlesische: ausser Dadosefana (gewiss Diedesisi) und Slenzane auch Golensici (das Oppaland) und die Opolini.[1]) Die vielumstrittene Grenzurkunde des Prager Bistums fügt noch zwei Gaue, vielleicht einen nördlicheren und einen südlicheren zwischen Slasane und Dedosese ein: Trebovane (d. h. Rodeland) und Boborane (das mittlere Bobergebiet).[2])

---

hic ob qualitatem suam et quantitatem, cum execranda gentilitas ibi veneraretur, ab incolis omnibus nimis honorabatur. Die Zeugnisse über den Gau Diedesisi vereint H. Böttger, Diöcesan- und Gau-Grenzen Norddeutschlands IV, S. 261—264. Vgl. die Karte Schlesiens in slavischer Zeit im Kapitel über die Bewohner.

1) Cod. Dipl. et Epist. Moraviae I, 68 Sleenzane (Schulte vermutet Silenzane) civitates XV, Lunsizi civitates XXX, Dadosefana civitates XX, Milzane civitates XXX, Besunzana civitates II, Verizane civitates X, Fraganeo civitates XI, Lupiglaa civitates XXX, Opolini civitates XX, Golensici civitates V.

2) Mon. Germ. IX, 91, 2. Deinde ad aquilonem hi sunt termini: Psovane, Chrovati, et altera Chrovati, Slasane, Trebovane, Boborane, Dedosese usque ad mediam sylvam, qua Milcianorum occurrunt termini.

Diese sechs slavischen Gaue stellen augenscheinlich die ältesten Gebiete dichter geschlossener Siedelungen dar, zwischen denen breite, nahezu menschenleere Waldstriche zum Teil bis in lichte historische Zeiten sich behaupteten. Gerade der Waldgürtel des Gaus Slenzane war bis ins 13. Jahrhundert auf der Süd- und Ostseite an der Grenze gegen die böhmische Grafschaft Glatz, gegen das Oppa-Gebiet und das Oppeler Land zusammenhängend erhalten unter dem einheitlichen Namen Preseka, der seine Bedeutung als alte Grenzwehr betonte.[1]) Dieser Grenzhag begann, soweit urkundliche Zeugnisse ihn noch nachweisbar machen, am Fusse des Eulengebirges bei Schönwalde, setzte auf das rechte Neisseufer fort gegen Banau (s. von Kamenz), um dem Hügelrande über die Gegend von Jauernik und Friedeberg bis Ziegenhals entlang zu ziehen. Dann wendete er sich nördlich über Lindewiese und Bielitz. Er mag weiterhin beständig dem rechten Neisseufer gefolgt sein, denn seine Fortsetzung jenseits der Oder lag oberhalb der Neissemündung zwischen Popelau und Chroschütz. Von hier mag er auf der linken Seite des Stober aufwärts gezogen sein. Denn seine letzte bestimmt bezeugte Strecke schied die Gebiete von Namslau und Pitschen.

Es ist merkwürdig, wie diese alte Grenzlinie zwischen den Gauen Slenzane und Opole bis in geschichtlich klare Zeiten ihre Bedeutung bewahrt hat. Bei Erbteilungen kam sie immer wieder zur Geltung und in der amtlichen Bezeichnungsweise der Staatsgebiete blieb Schlesien im ganzen 13. und den grössten Teil des 14. Jahrhunderts über ein engerer, das Oppeler Land entschieden ausschliessender Begriff. Das tritt besonders deutlich hervor nach dem Zerfall der beiden Herzogtümer in kleine Herrschaftsgebiete. Deren Herren blieben dann immer noch in zwei Gruppen gesondert, in die „duces Slesie“ und die „duces de Opol“. Die Herren von Ratibor z. B. nennen sich, wiewohl sie durchaus unabhängig von Oppeln sind, regelmässig „dux de Opol, dominus in Ratibor“, nicht „Herzog von Schlesien“, wie sämtliche Teilfürsten Mittel- und Niederschlesiens. Diese strenge Sonderung zwischen Oppeln und Schlesien dauert auch in die Zeit hinein fort, in welcher alle die kleinen Bruchstücke beider Landschaften vereint sind unter der Lehnshoheit Böhmens. Noch 1358 scheidet Carl IV in einer Urkunde wiederholt die „duces Slezie et Opulienses“.[2]) Wie

1) C. Grünhagen, Der schlesische Grenzwald. Ztschr. f. Gesch. Schl. XII, 1—18. W. Schulte, Cod. Dipl. Sil., XIV, 5. XXX—XXXIII.

2) Lehns- und Besitzurkunden Schlesiens, hgg. von Grünhagen und Markgraf, I S. 14—16.

schwierig es einer an gewissenhafte Titelunterscheidungen gewöhnten Schreiberseele damals noch erschien, beide Gruppen unter einem Namen zu vereinen, das zeigt besonders schlagend der in diesem Schriftstück ergriffene drollige Ausweg einer Anleihe bei Tacitus: „principes Ligii“. Aber es ist natürlich, dass die Vereinigung in gleicher Rechtsstellung gegenüber der böhmischen Krone, das Zusammentreten in den schlesischen Fürstentagen, die verbündete Vertretung ihrer Interessen den kleinen Fürsten beider Landschaften allmählich ein Gefühl festerer Zusammengehörigkeit einflössen musste. So taucht denn am Ende des 14. Jahrhunderts schon vereinzelt bei manchem oberschlesischen Herzog der Titel „dux Slesie“ auf und im 15. Jahrhundert befestigt sich dieser Sprachgebrauch allgemeiner. Oppeln und Schlesien verschmelzen zu einem einzigen Lande. Will man sie später auseinanderhalten, so gebraucht man die Ausdrücke Ober- und Niederschlesien, von denen ersterer zuerst 1469 urkundlich vorkommt, in der Volkssprache aber gewiss schon früher im Schwange war. 1490 ernennt König Wladislaus einen Oberhauptmann „beider Schlesien“. Seit dem 15. Jahrhundert also hat sich erst der weitere Begriff Schlesien politisch befestigt. Kirchlich war er bereits im 12. Jahrhundert ausgebildet.

Der entscheidende Grund, die ursprünglich viel engere Gaubezeichnung Schlesien auf den grössten Teil des oberen Odergebietes auszudehnen, lag augenscheinlich in der früh einleuchtenden natürlichen Selbständigkeit und Einheit dieses Gebietes im Gegensatz zum böhmischen Kessel. Beide schied ein dicht bewaldetes, unwegsames Gebirge, eine der natürlichen Grenzwehren, die Böhmen umhegten. Dieser Gebirgswall setzte ununterbrochen auch im Norden Mährens weiter fort und entschied mit der Geschlossenheit seiner Erhebung auch die Einheit des nördlichen Vorlandes. Gegenüber Polen war eine solche natürliche Schwelle des oberen Odergebietes nicht vorhanden. Deshalb hatten die Polen die Neigung, die Oder selbst als den Grenzgraben ihres Gebietes anzusehen, sobald ihnen die Beherrschung des Gebirgsrandes unmöglich wurde.[1]) Vielleicht wäre die von dieser Auffassung geforderte Be-

---

1) Regesta Boh. et Mor. I, 134 (angebl. 1037, sicher spätere Fälschung) infra Poloniam ad civitatem Bregam et Glogoviam, ubi rapidissimum flumen Odra regnum Polonicum ab inferiore Silesia dislimitat et cursu suo seiungit. — Cod. Dipl. maior. Pol. I, 19. S. 22 (Brief Friedrich Barbarossas) fluvium Oderam, qui totam terram illam (scil. Poloniam) quasi muro vallat et profunditate sua omnes excludit aditus, contra spem Polonorum cum omni exercitu nostro transivimus.

schränkung Schlesiens auf das linke Oderufer zu dauernder Geltung gelangt, wenn die kirchliche Diöcesan-Einteilung, so wie es die Stiftungsurkunde des Bistums Meissen versuchte,[1] sich thatsächlich an die Oder als Grenzlinie gehalten hätte.

Aber gerade die kirchliche Gebietseinteilung hat den Begriff Schlesiens in einer weiteren Ausdehnung begründet und ihm zu dauernder Geltung verholfen. Die Kirchenprovinz Schlesien (sacra Silencii provincia), das Gebiet des Breslauer Bistums war es, welches 1163 auf Verwendung Friedrich Barbarossas den Söhnen des vertriebenen Polenherzogs Wladislaus übergeben wurde.[2] Über die Ausdehnung dieses Sprengels liegen aus den Jahren 1155 und 1245 zwei nicht ganz übereinstimmende Übersichten vor.[3] Klar und von nachhaltiger Bedeutung ist die jüngere. Sie nennt für Oberschlesien die Kastellaneien Teschen, Ratibor, Kosel, Oppeln, Tost, schliesst also vom Breslauer Bistum aus die bis 1820 zum Krakauer Sprengel gehörigen Gebiete von Beuthen und Pless, ferner aber auch das durch Schiedspruch (1229) der Olmützer Diöcese zugewiesene Oppaland. Die 15 niederschlesischen Kastellaneien reichen vom Rande des Gebirges (Ottmachau, Wartha, Striegau, Schweinhaus, Lähn) bis ins Thal der Bartsch (Militsch. Sandewalde) und an der Oder abwärts bis Krossen. Die Westgrenze bildet der Waldgürtel, der die Kastellaneien Lähn (Wlan), Bunzlau, Sagan, Beuthen Krossen von der Lausitz sondert.[4]

Diese 1163 zu staatlicher Geltung erhobenen Grenzen haben nun im Laufe der Zeit vielfache Veränderungen erlitten. Schon der erste oberschlesische Herzog Mesko von Ratibor (1163—1211) gewann durch eine Schenkung des polnischen Grossfürsten Beuthen und Auschwitz (mit Zator, Pless und Severien), erreichte also auf einer Strecke die natürliche Ostgrenze Oberschlesiens, den Rand

---

1) Cod. Dipl. Lus. sup. No. II (a. 968). Reg. Bohemiae ed. Erben I, 64. Misnensi episcopatui terminum posuimus nominando fines et determinationes locorum, sicut infra tenetur. Ubi caput et fons est aquae quae dicitur Odera; inde quasi recta via usque ad caput Albiae, inde deorsum in occidentalem partem, ubi divisio et confinium duorum regionum est Behem et Nisinen. Dann über die Elbe zur Muldequelle, längs der Mulde zur Elbe, dann zurück zum Unterlauf der Oder, in aquam quae dicitur Odera et sic Odera sursum usque ad caput eius.

2) Vinc. Kadlubek ed. Przezdziecki S. 148.

3) Die Bulle Hadrians IV. (1155) nun am genauesten herausgegeben und erläutert von W. Schulte. Ztschr. f. Gesch. Schl. XXIX 1895, S. 73—80, und die Bulle Innocenz IV. (1245) in Stenzels Urkunden zur Geschichte des Bist. Breslau No. V S. 7—14.

4) Stenzel, Urkunden zur Gesch. des Bist. Breslau No. II (1227).

des polnischen Jurazuges. Aber gewaltiger noch wuchs unter seinem Neffen, Heinrich I. (1202—1238) das niederschlesische Herrschaftsgebiet. Heinrich I. rückte durch die Erwerbung des Lebuser Landes die Nordwestgrenze bis über Fürstenwalde hinaus an die Spree vor und an der Oder bis in die Nähe von Küstrin. Im Nordosten gebot er bis an die Warthe; Schrim, Peisern, Kalisch, Wielun waren damals von Schlesien abhängig. Auch nach Südosten griff er weit aus, eroberte Krakau und lenkte deutsche Ansiedler bis in die Karpathen hinein. Schneller noch, als eines kräftigen Herrschers Hand diese Macht zusammengerafft, zerfiel sie wieder nach der Katastrophe der Mongolenschlacht. Beinahe die gesamten polnischen Eroberungen gingen sofort verloren und nach wenigen Jahren ward das Land Lebus abgetreten, 1249 die Westhälfte an Magdeburg, 1250 die Osthälfte an die Mark. Auch Schlesien selbst vermochte seine alten Grenzen, wie sie am Anfange des 13. Jahrhunderts bestanden hatten, nicht überall zu behaupten. Durch fortgesetzte Erbteilungen verfiel es kläglicher Zersplitterung; unaufhörliche Reibungen zwischen den kleinen Fürsten lockerten weiter den Zusammenhalt des Landes und bereiteten ein allmähliches Abbröckeln der Grenzstriche vor.

Die Landverluste trafen nun nicht die Grenze, an welcher der stärkste Nachbar sass. Vielmehr strebten Böhmens Könige zielbewusst und erfolgreich nach der Beherrschung des gesamten Schlesiens. Aber je bestimmter der Schwerpunkt seiner politischen Schicksale ausserhalb der eigenen Grenzen südwestwärts nach Prag sich verschob, desto leichter lösten im Norden und Osten einzelne Landesteile sich los und verfielen der Anziehungskraft ihrer begehrlichen Nachbarn. Schon 1319 wich die Grenze des Glogauer Herzogtums gegenüber der Mark durch Aufgabe von Schwiebus und Züllichau zum erstenmale auf kurze Zeit zurück bis an den Faulen Ober und die Oderstrecke unterhalb seiner Mündung. Aber erst 1482 ging mit Krossen, Bobersberg und Sommerfeld auch Züllichau endgültig in den Besitz der märkischen Kurfürsten über. Der Kreis Schwiebus blieb von da ab eine schlesische Enklave, umschlossen von märkischem Gebiet. Es ist bekannt, wie der grosse Kurfürst 1686 dies Stückchen Land als Entschädigung für die Ansprüche auf die schlesischen Herzogtümer Jägerndorf, Liegnitz, Brieg, Wohlau erwarb, wie 1695 sein von dem kaiserlichen Unterhändler hintergangener Sohn dies Gebiet wieder herausgeben musste und erst das Schwert des grossen Friedrich mit ganz Schlesien auch diesen Landstrich der preussischen Monarchie für immer gewann.

Bedeutungsvoller als diese Grenzverschiebungen im Nordwesten waren für Schlesiens Entwickelung die Gebietsverluste gegenüber Polen. Wohl gelangten vorübergehend die Glogauer Herzöge noch am Anfang des 14. Jahrhunderts in Besitz eines bedeutenden grosspolnischen Gebietes und auch Heinrich IV. von Breslau vermochte seine Grenze auf einige Jahre über das Quellgebiet der Bartsch bis an den Olobok vorzurücken. Aber von nachhaltiger Festigkeit waren nur die Übergriffe des polnischen Reiches auf schlesischem Boden. Wie eine Bisswunde entstellt den nördlichen Grenzsaum Schlesiens die Lücke, welche 1343 die Polen durch die Eroberung Fraustadts zwischen Schlawa und Guhrau hineinrissen. Hier reichte bis 1793 polnisches Gebiet bis an den Vereinigungspunkt von Oder und Bartsch heran. Die träge Wasserrinne der Erlenbruchniederung, welche die sanfte Anschwellung (góra) des Guhrauer Ländchens im Norden und Westen umfängt, war nun in ihrer südwärts gerichteten untersten Strecke zur Grenze Schlesiens, zum „Polnischen Landgraben" geworden. Weiter östlich hat die Nordgrenze der Provinz ziemlich unverändert sich erhalten. Die Bartsch-Niederung bildete eine so gute Deckung Schlesiens, dass es seinen Fürsten auch gelang, den kleinen Anteil der nördlicheren Höhen, welcher von jeher zum Bistum Breslau gehört hatte, festzuhalten. Dagegen verblieb ebenso beständig den Polen das sumpf- und waldreiche Quellgebiet der Bartsch. Einem breiten schützenden Waldgürtel folgend zog aus dem Bartsch-Bruch die Grenze südostwärts nach den sandigen Höhen, an welchen die Wasserscheide zwischen Bartsch und Weide mit der Grenze beider Flüsse gegen das Prosna-Gebiet zusammentrifft, und stieg dann südwärts nieder in die Sumpfniederung bei Bralin, welche träge Wasserläufe nach zwei Seiten zur Weide, wie zur Prosna entsendet. Ein im Mittelalter nur von wenigen Lichtungen unterbrochenes Waldgebiet führte den Grenzzug von hier über an die Prosna-Krümmung zwischen Pitschen und Boleslawice. Hier begannen die Flussgrenzen Oberschlesiens.

Flüsse stellen, selbst wenn sie bedeutende Wassermassen führen, selten eine wirksame Schranke zwischen benachbarten Ländern dar. Sie rinnen öfter im Schosse einer einheitlichen Landschaft als auf der Grenze natürlich verschiedener und zu ungleicher wirtschaftlicher Entwickelung berufener Gebiete und wirken mehr anziehend und verbindend als auseinanderhaltend auf die Bewohner ihres Wasserbereiches. Aber Völker auf niederer Stufe der Gesittung finden selbst in einem Bache, den ein Knabe durchwaten kann,

einen Grenzzug, so klar und scharf vorgezeichnet, wie sie ihn bedürfen, und empfinden nicht einmal die augenfälligen Unsicherheiten, welche der unstäte Lauf der Gewässer bei jeder gelegentlichen Änderung ihres Bettes hineinträgt in die Scheidung ihrer Ufergebiete. So spielten auch in dem alten Polenreiche, von dem Schlesien allmählich als selbständiges Gebiet sich absonderte, Wasserläufe bei der Trennung der einzelnen Landschaften eine bedeutende Rolle. Das Herzogtum Oppeln fand gegen Grosspolen, insbesondere das Wieluner Gebiet, seine Grenze in den obersten 5 Meilen (40 km) des Prosna-Laufes. Weiterhin übernahm 4 Meilen (30 km) weit ein anderer Warthe-Zufluss, die Lisswarthe, die Stellung eines Grenzgrabens. Wenn diese beiden Flüsse, einmal als Grenze anerkannt, keine nennenswerte Ungewissheit aufkommen liessen über die Ausdehnung des schlesischen Gebietes, hat weiter südlich die Grenze Schlesiens erheblich geschwankt. Wollte man sie an Flüsse heften, so boten den am kräftigsten gekennzeichneten Abschnitt ohne Zweifel die obere Warthe und die Przemsa. Bis an diese Flüsse reichte Oberschlesien in der That, solange das Herzogtum Severien mit ihm verbunden blieb. Der Kaminitzer Bach, welcher heute nur auf einer ganz kurzen Strecke in der Begrenzung des Lublinitzer Kreises sich beteiligt, führte damals die Grenze Schlesiens über an die Warthe; von dieser leiteten kleinere Wasserläufe (Ciszowka, Nyweczka, Rudzica, Trzebyczka) sie weiter zur Schwarzen Przemsa. Ihre Gewässer bezeichneten dann bis zur Mündung in die Weichsel Schlesiens Ostgrenze. Von dieser in jeder Beziehung vorteilhafteren Grenze ward Schlesien zurückgedrängt, als der Herzog von Teschen 1442 das Herzogtum Severien an den Bischof von Krakau verkaufte und Böhmens Könige, die bisherigen Lehnsherren dieses Gebietes, in seinen Übergang unter polnische Herrschaft einwilligten. Damit ward Schlesiens Grenze zurückgeschoben an die Brinitza, einen rechten Nebenfluss der Przemsa, und selbst ein Teil des Odergebietes, das Quellrevier der Malapane von dem naturgemässen Zusammenhang mit Schlesien losgelöst.

Dieselbe Zeit entfremdete dem Lande auch ein beträchtliches Gebiet jenseits der Weichsel, die Herzogtümer Auschwitz und Zator. Ungestört konnte die Krone Polen erst beide Herzogtümer (Zator nach 1447, Auschwitz 1453) ihrer Oberhoheit unterwerfen, dann beide (Auschwitz 1457, Zator 1494) käuflich erwerben. Damit rückte die Grenze des Karpathischen Anteiles von Schlesien, die bisher östlich von der Skawa gelegen hatte, zurück hinter die

Sola. Das Gebirgsthal der Weichsel war nun das östlichste noch zu Schlesien gehörige Thal der Karpathen.

Das Herzogtum Teschen ragte nunmehr wie eine Halbinsel hinaus zwischen nicht schlesische Gebiete, Polen, Ungarn und Mähren. Die Grenze gegen letzteres Land bildete seit lange die Ostrawitza, aber die wilde Natur dieses Flusses erforderte schon 1297 besondere Bestimmungen über die Behandlung der Änderungen seines Laufes.

Während das Ende des Mittelalters den Grenzen Schlesiens im Norden, Osten und Südosten vielfach Abbruch that, wirkte im Süden der Anschluss des Landes an Böhmen nicht nur erhaltend sondern an einzelnen Stellen sogar erweiternd auf seine Grenzen. Der wichtigste Zuwachs war das Oppaland, das seit 1229 ganz unbestritten zur Diöcese Olmütz und wohl seit Menschengedenken beständig zum mährischen Gebiete gehört hatte. Seine Grenze folgte von der Landecke gegenüber der Ostrawitza-Mündung der Oder abwärts bis zur Zinna, dann deren Laufe aufwärts bis Bauerwitz und ging weiter in ziemlich gradliniger Verlängerung ihres bisherigen Zuges nordwestwärts über Rasselwitz bis zu dem Grenzort des bischöflichen Neisser Landes: Lindewiese (Lipova). Erst hier wendete sie sich südwärts, um an der Bischofskoppe den Anschluss an das Gebirge zu gewinnen. Das mährische Gebiet umfasste also damals noch die Quellgebiete von Zinna und Straduna und die obere Hälfte des Laufes der Hotzenplotz samt dem Einzugsgebiete der Prudnik. Bauerwitz, Leobschütz, Neustadt waren, wie Hotzenplotz, mährische Orte. Erst als 1318 ein besonderes Herzogtum Troppau begründet wurde, vollzog sich allmählich dessen Loslösung von Mähren, sein Übergang in die Stellung eines selbständigen Landes der böhmischen Krone. Das war die Vorbedingung für einen engeren Anschluss an Schlesien. Diesem fiel schon 1337 vollständig zu das in den Besitz der Herzöge von Oppeln-Falkenberg übergehende Gebiet von Neustadt. Aber auch das ganze Oppaland hielt, zumal seit der schärferen Betonung des tschechischen Nationalgefühls in Böhmen und Mähren im Zeitalter der Hussitenkriege sich immer entschiedener zu Schlesien. Schon vor Ablauf des 15. Jahrhunderts ward es allgemein zu diesem gerechnet, ohne dass man genau ein einzelnes Ereigniss als den Wendepunkt seiner politischen Zugehörigkeit bezeichnen könnte. Indes blieb diesem Teile Schlesiens ein Merkzeichen der alten Abhängigkeit von Mähren aufgeprägt in dem unvollkommenen Abschluss der Grenzen. Schmale Streifen mährischen Landes ragen

noch heute in das Gebiet der schlesischen Herzogtümer hinein und mährische Enklaven durchsetzen ihr Inneres.

Dem bischöflichen Neisser Lande war im Altvater-Gebirge, von dessen Nordabhang die Quelladern der Biele niederrinnen, ein so kräftiger Grenzwall verliehen, dass nur um den Ostabfall des Gebirges von Freudenthal über Würbenthal mährisches Land bis Zuckmantel in das Gebiet der Biele übergreifen konnte. Zuckmantel und die Burg Edelstein (samt Hermannsdorf und Preuss. Arnoldsdorf) sind erst 1474 durch König Matthias dem Bischofslande zugefügt worden.

Wie hier, erkennt man recht deutlich auf der Scheide Schlesiens und Böhmens, dass der Begriff der Grenze ursprünglich keineswegs zu der Bestimmtheit einer genau gezogenen Linie sich verschärfte, sondern eine Fläche von ansehnlicher Breite deckte. Von dem waldigen Gebirgsgürtel, der Böhmen umfängt und diesem Lande den Vorzug einer früh hervortretenden und für immer unverlierbaren geographischen Einheit und Selbständigkeit sicherte, lag der breiteste unwegsamste Teil im Nordosten des Landes, zwischen Böhmen und Schlesien. Gerade deshalb reden die mittelalterlichen Quellen so wenig von dieser Strecke des böhmischen Grenzwaldes. Der Zug eines polnischen Heeres durch dieses Waldgebirge im Jahre 1110 währt drei Tage und erscheint dem Chronisten als ein Seitenstück zu Hannibals Alpenübergange. Den Besitz dieses Grenzwaldes scheinen zeitweise die Böhmen in Erinnerung an ihre ehemalige Herrschaft über Schlesien vollständig für sich in Anspruch genommen zu haben. Nach Zerstörung der polnischen Grenzfeste Wartha (1096) machte Bretislav Kamenz zur böhmischen Grenzburg. Aber nur wenige Jahre behaupteten sich die Böhmen auf der Aussenseite des Grenzwaldes. Bald bildet dieser selbst deutlich die Scheide der Nachbarn, ohne dass der Anteil beider an seinem Boden zunächst klar gesondert erscheint. Eher als eine bestimmte Grenzführung auf dieser Strecke entwickelte sich ein allgemeiner Grundsatz im Volksbewusstsein: die Anerkennung der Wasserscheiden als Landesgrenzen. Er ward indes auf die Gebirgsgrenze Schlesiens nicht in dem Sinne angewendet, dass diesem das Odergebiet, den Böhmen das Wassergebiet der Elbe zugefallen wäre, sondern zu Böhmen ward auch der ganze Gebirgslauf der Neisse bis an die Engen oberhalb Wartha gerechnet und alles ihm Wasser spendende Bergland, also ausser der Grafschaft Glatz auch das Braunauer Ländchen und der südliche Teil des Waldenburger Gebirges. Die Gründungsurkunde des schlesischen Klosters Grüssau

(Cressobor = Grenzwald) beschränkt 1249 die ihm überwiesene Waldung bestimmt auf das Bobergebiet. Die Kamena góra an der Quelle des zu ihm gehörigen Lässigbaches (also wohl der Steinberg bei Fellhammer) galt als nördlicher Grenzpfeiler Böhmens. Das südlich von ihm liegende Quellgebiet der Braunauer Steine, welches jetzt zwischen steilen waldigen Bergen die Dörfer Steinau, Reimswaldau, Langwaltersdorf, Görbersdorf und die Stadt Friedland umschliesst, wird urkundlich 1213 zu dem Besitz des Politzer Klosters, also zu Böhmen gerechnet. Im Süden von Grüssau griff sogar bis 1289 böhmisches Land noch über ins Bobergebiet. Erst in diesem Jahre ward das Schömberger Ländchen (mit Trautliebersdorf, Kindelsdorf, Königshain und Michelsdorf) vom Königgrätzer Kreise getrennt und an das Herzogtum Schweidnitz abgetreten. Wie hier die Grenze mit der Wasserscheide in Einklang gebracht wurde, so ward 1295 auch zwischen der Grafschaft Glatz und dem Kloster Kamenz der Kamm des Reichensteiner Gebirges, die Wasserscheide zwischen dem oberen und dem mittleren Neissegebiete, als Grenzzug anerkannt.

In einem wichtigen Punkte, im Waldenburger Gebirge, rückte indes schon im 13. Jahrhundert Schlesiens Grenze über die Wasserscheide vor. Das Quellgebiet der Steine ist durch den hohen, geschlossenen Melaphyrrücken, den der Heidelberg (936 m) krönt, so bestimmt von dem Braunauer Ländchen gesondert und andrerseits durch so offene Bergpforten mit dem Weistritzgebiete und dem östlichsten Winkel des Bobergebietes verbunden, dass seine Besiedelung von Schlesien her erfolgt zu sein scheint, ehe die Politzer Mönche thatsächlich von diesem Waldthale Besitz ergreifen konnten. So erklärt sich vielleicht das Zurückweichen der Politzer Klostergrenze auf das „Ahorngebirge“ (Javore). Darunter ist gewiss der heute noch durch seinen freundlichen Mischwald ausgezeichnete südlichste Rücken des Waldenburger Gebirges zu verstehen. Hatte er früher nur im Süden der Weistritzquellen, wo noch heute die österreichische Specialkarte den Namen „Polnisches Thor“ für den Übergang von Braunau ins Dreiwasserthal festhält, die Landesgrenze gebildet, so trug er sie nunmehr in ganzer Längserstreckung von der Nachbarschaft Neurodes bis Görbersdorf. Westlich von diesem Ort aber griff längs der Steine Schlesien noch ein wenig über diesen Bergrücken hinaus. Friedland ist schon 1285 eine schlesische Stadt.

Auch an der Landeshuter Pforte kamen Schwankungen der Grenzlinie vor. Schatzlar war im 14. und 15. Jahrhundert zeitweise in schlesischer Hand. Von hier aus aber übernahm der wasser-

scheidende Kamm des Riesengebirges beständig die Grenzführung. Erst auf der Westseite des Riesengebirges am Pass von Jakobsthal, jenseits dessen das Isergebirge beginnt, entwickelte sich in den letzten Zeiten der österreichischen Herrschaft als Ergebnis eines privaten Abkommens der Grafen Schaffgotsch und Harrach (1710) eine Absonderlichkeit des Grenzzuges, die schwerlich zu stande gekommen wäre, wenn Böhmen und Schlesien damals unter verschiedenen Landesherren gestanden hätten. Die Grenze geht nicht auf den wasserscheidenden Hauptkamm des Isergebirges über, sondern überweist auch dessen Südabdachung gegen die Iser bis zur Mummelmündung an Schlesien. Dadurch wird ein 7 km nach Süden vorspringender Zipfel des schlesischen Gebietes geschaffen, der in seiner Abgeschiedenheit, von Schlesien durch beschwerliche Bergriegel, von Böhmen durch die Zollgrenze getrennt, in einen wirtschaftlich höchst nachteiligen, regeren Lebens unfähigen Zustand versetzt wird. Seine spärliche Bevölkerung ist durch den naturwidrigen Grenzverlauf zur Armut verurteilt.

Von der grossen Iser steigt die Landesgrenze empor zur Tafelfichte, dem alten Grenzpfeiler Böhmens, Schlesiens und der Lausitz. Von diesem Gipfel zog Schlesiens Grenze wider die Lausitz gerade nordwärts hinab, um bei Greiffenstein den Queis zu erreichen und weiter diesem Fluss und dem Bober in einem geraden nördlich gerichteten Zuge zu folgen, über den nur ein Teil des Herzogtums Sagan, das Gebiet von Halbau und Priebus, 40 km weit westwärts hinausgriff.

Innerhalb dieser Grenzen umschloss Schlesien unter den Habsburgern vom Bober und Queis bis zur Prosna, Lisswarthe und Przemsa, von der Höhenschwelle im Norden der Bartsch bis an die Beskiden, den Altvater, die Eule, das Riesen- und Isergebirge ein zusammenhängendes Gebiet von 732,7 □ Meilen oder 40346 qkm. Dazu kam der von märkischem Gebiete umschlossene Kreis Schwiebus mit 10,7 □ Meilen oder 587 qkm.

Eine bedeutende Änderung der Grenzen bewirkte die Eroberung Schlesiens durch Friedrich d. Gr. Der Breslauer Friede (1742) zerriss das Land in zwei ungleiche Teile, über deren Abgrenzung die Zufälligkeiten lange schwankender Unterhandlungen die Entscheidung gaben. Das Herzogtum Teschen, die grössten Teile der Herzogtümer Troppau und Jägerndorf, auch ein erhebliches Stück des Neisser Landes blieben bei Österreich (zusammen 93,6 □ Meilen oder 5147 qkm). Die neue Grenze hielt sich möglichst an Flussläufe: an die Weichsel, Olsa, Oder und Oppa. Auf dem linken

Oppa-Ufer behielt Österreich das Weichbild der beiden Herzogtums-Hauptstädte Troppau und Jägerndorf. Eine stärkere Störung des geraden Grenzzuges bewirkt weiter westlich zwischen den Kreisen Leobschütz und Neustadt die grosse, bis an die Bischofskoppe reichende mährische Enklave Hotzenplotz. Sie hat Österreich bei den Friedensverhandlungen zäh festgehalten, lieber die nun ganz von preussischem Gebiet umschlossene Enklave Katscher (57,7 qkm.) geopfert. Für diese Abtrennung des ganzen oberschlesischen Berglandes und seiner Vorhöhen empfing Schlesiens Umfang einigen Ersatz durch den Anschluss der bisher immer zu Böhmen gerechneten Grafschatz Glatz (29,7 □ Meilen oder 1635,8 qkm). Auf die Erwerbung von Glatz, „des Schlüssels zu seinem Hause" hatte Friedrich besonderes Gewicht gelegt. Schon der erste schlesische Krieg hatte ihn ausreichend aufgeklärt über die Bedeutung dieser vorgeschobenen Gebirgsbastion, deren Pforten nach Böhmen wie nach Mähren drohend sich öffneten. Für die Ausnutzung der vorteilhaften Lage der Grafschaft hat sich nachher wiederholt, schon im bayerischen Erbfolgekriege, noch mehr 1866, die Gestaltung ihrer Westgrenze als wichtig erwiesen. Sie griff, entsprechend der im Mittelalter entwickelten Ausdehnung der Herrschaft des Pass-Schlosses Hummel, über die Wasserscheide hinüber ins Elbgebiet. Der Besitz des jenseitigen Lewiner Ländchens macht Preussen zum Herrn eines wichtigen, auf das Herz Böhmens zielenden Gebirgsüberganges.

Der gesamte Landerwerb, den die schlesischen Kriege Friedrich eintrugen, belief sich auf 680,7 □ Meilen oder 37480 qkm. Unter seinem Nachfolger empfing Schlesien 1795 einen Zuwachs im Osten. Als die letzte Teilung Polens die Grenze Preussens bis an die Weisse Przemsa und die Pilica vorrückte, wurden etwa 45,4 □ Meilen, an 2495 qkm., die beiden Kreise Siewierz und Pilica unter dem Namen Neu-Schlesien zu dieser Provinz geschlagen. Der Tilsiter Friede (10. Juli 1807) liess auch dieses Gebiet bei Preussen. Erst die Konvention von Elbing, zu welcher Preussen am 10. Nov. 1807 sich verstehen musste, überwies Neu-Schlesien dem neubegründeten Grossherzogtum Warschau. Ihm ward sogar auch ein Strich auf dem rechten Przemsa-Ufer überwiesen, über welchen Preussen schon vor der Teilung Polens Souveränetätsrechte geübt hatte: das Amt Imielin (Kr. Pless) nebst Chelm und Kosztow (34 qkm). Dies war ein altes Besitztum der Krakauer Kirche, das weder mit Polen noch mit einem schlesischen Herzogtum in festem Zusammenhange gestanden hatte. Der Auffassung des Krakauer Bischofs,

der sich auf diesem Fleckchen als Souverän fühlte, war durchgreifend und ohne Widerrede der Anspruch Friedrichs d. Gr., der dies Gebiet als einen Teil Schlesiens betrachtete, gegenübergetreten. Jetzt schien es geeignet zu einer Dotation für Marschall Lannes (Herzog von Montebello). Bei den Friedensverhandlungen zu Wien 1814 drangen die preussischen Generäle auf die Bewilligung einer verteidigungsfähigen Ostgrenze, und forderten die Warthe-Linie. Aber Russland widerstrebte solch einer Verkürzung seiner polnischen Eroberung so entschieden, dass jenes Begehren in den Hintergrund gedrängt ward. Neu-Schlesien blieb ein Teil von Russisch-Polen. Nur das Amt Imielin ward durch einen besonderen Artikel des Grenzvertrages (11. Nov. 1817) an Preussen zurückgegeben. Längs der ganzen Ostgrenze Schlesiens, von der Przemsa und Brinitza bis zur Lisswarthe und Prosna, waren noch eine Reihe mangelhaft festgelegter streitiger Strecken. Über sie ward erst 1835 eine vollständige Verständigung erzielt (Grenzberichtigungs-Urkunde vom 4. März).

Hatte der Wiener Kongress im wesentlichen die alte Ostgrenze Schlesiens bestätigt, so brachte er dem Lande eine Vergrösserung im Westen durch die Erwerbung eines Teiles der Oberlausitz. Es war ein willkürlich aus dem alten landschaftlichen Zusammenhange herausgeschnittenes Gebiet. Nicht einmal die Grenze gegen Böhmen folgte natürlichen Schranken. Schon die frühesten mittelalterlichen Zeugnisse, namentlich die Grenzurkunde des Bistums Meissen (1213) weisen Böhmen die Quellgebiete der Neisse und der Wittig, das Reichenberger und Friedländer Ländchen und einen beträchtlichen Teil ihres nördlichen Vorlandes zu. In vollem Bewusstsein des Übergreifens über die Naturgrenze des Waldgebirges nannten die Böhmen diesen Gau Zagost (Hinterwalden). Seine Nordgrenze hat sich vielfach verschoben. Der Queiskreis und die Herrschaft Seidenberg fielen an die Lausitz. Aber noch heute weicht die Landesgrenze von der Tafelfichte 10 km nordwärts zurück nach Schwerta und zieht dann nordwestwärts bis in die Nähe der Spree, ohne irgendwo einen Anschluss an die Hügel des Isergebirgs-Vorlandes zu suchen. Weder zwischen der Oberlausitz und Nordböhmen, noch zwischen der preussischen und sächsischen Oberlausitz besteht eine von der Landesnatur empfohlene Scheidelinie.

Im Westen reichte der schlesische Anteil der Oberlausitz zunächst nur bis an die Spree. Erst 1825 ward auch der bisher mit Brandenburg vereinte Kreis Hoyerswerda zum Regierungsbezirk Liegnitz geschlagen und dadurch ein schmaler bis an die Provinz

Sachsen heranreichender Zipfel schlesischen Gebietes geschaffen, der längs der Schwarzen Elster bis auf 5 Meilen Entfernung der Elbe sich nähert. Die Westecke der Provinz ist 175 km von der Hauptstadt des Regierungsbezirkes, 230 km von der Hauptstadt der Provinz entfernt, dem wirtschaftlichen Wirkungskreise beider so entschieden entrückt, dass das Gefühl der Zusammengehörigkeit selbst in 70jähriger Gewöhnung keine merkliche Festigung erfahren konnte. Kein Wunder, dass die Oberlausitz noch heute trotz der staatlichen Trennung ihres Gebietes sich als eine besondere Landschaft fühlt, welche in selbständiger Kulturarbeit und eigenen wissenschaftlichen Bestrebungen die Berechtigung eines Sonderlebens zu erhärten sich bemüht. So ist die ansehnliche Gebietserweiterung im Westen (60,7 □ Meilen oder 3340 qkm) noch keineswegs mit dem alten historischen Schlesien in voller Innigkeit verwachsen. Bei Gelegenheit der Vereinigung bedeutender Teile der Lausitz mit Schlesien und der Mark wurde auch die Grenze zwischen diesen beiden Provinzen an einzelnen Punkten vereinfacht. Die Mark empfing das von ihrem Gebiet vollkommen umschlossene Schwiebuser Ländchen und die westlich der Neisse liegenden Saganer Enklaven (zusammen 622 qkm). Schlesien dagegen erfuhr eine Abrundung seiner Nordwestecke durch die Überweisung von Rothenburg a/O., Poln. Nettkow und Drehnow (zusammen 53 qkm). Seit dem Abschluss dieser Grenzregelung ist Schlesiens Fläche unverändert geblieben. Preussisch-Schlesien umfasst nunmehr 732 Geviert-Meilen oder 40285 qkm. Die kürzeste Linie, welche zur Umschliessung dieses Gebietes ausreichen würde, ein Kreis, müsste 95,8 Meilen oder 711 km lang sein. Thatsächlich aber erreichen Schlesiens Grenzen eine Entwickelung von 219½ Meilen oder 1627 km. Die Gliederung der einzelnen Teile dieser Umschliessungslinie fällt sehr ungleich aus.

	Luftlinie km	Grenzlinie km	Grenzlinie / Luftlinie
Westgrenze (von der Südspitze des Kr. Görlitz dis zur NWEcke des Kr. Grünberg)	120	396	3,3
Nordgrenze (vom Austritt der Oder zum Austritt der Prosna)	222	354	1,6
Ostgrenze (gegen Russland und Galizien)	153	227	1,5
Südgrenze (gegen Österr.-Schlesien, Mähren, Böhmen)	317	650	2,0

Den einzelnen Abschnitten der Grenze kommt eine sehr verschiedene Bedeutung zu. Jenseits der Nord- und Westgrenze liegen Teile desselben Staates (Posen, Brandenburg, Provinz Sachsen) und ein anderer Staat des Deutschen Reiches (Kgr. Sachsen). Hier ist die politische Bedeutung der Grenze gering, die wirtschaftliche seit der Begründung des Zollvereins gleich Null. Deshalb liegt auch nicht viel an den noch bestehenden Unregelmässigkeiten, den Vorsprüngen und Einbuchtungen dieser Grenzstrecken. Wichtiger ist die verwickelte Gestaltung der Grenze gegen den österreichischen Kaiserstaat, in erster Linie die Umfassung der Grafschaft Glatz durch die Grenzbuchten des Braunauer Ländchens und des österreichischen Anteils am Neisser Lande, nächstdem der Eingriff österreichischen Gebietes in die Grenzlinie des Deutschen Reiches bei Friedland i/B. und bei Hotzenplotz. Alle diese Vorsprünge österreichischen Besitzes haben ebenso wie die kleineren Übergriffe Schlesiens ins Elbgebiet (Erlitz-Thal, Lewiner Ländchen, Strickerhäuser) in Zeiten feindseliger Spannung zwischen den mitteleuropäischen Grossmächten eine bemerkenswerte Wichtigkeit erlangt und erschweren in friedlichen Tagen die Überwachung der Zollgrenze. Mit der hoffentlich dauernden politischen und wirtschaftlichen Annäherung zwischen dem Deutschen Reiche und Österreich-Ungarn mildern sich auch an dieser Grenzlinie die durch sie geschiedenen Gegensätze. Nunmehr ist weitaus die wichtigste Grenzstrecke die der Berührung mit dem Russischen Reiche.

Wenn man im Süden Schlesiens auf einer ansehnlichen Strecke ein Zusammenfallen der natürlichen und der politischen Grenze wahrnehmen kann, fehlt eine ähnliche Übereinstimmung im Osten Schlesiens gänzlich. Die Schranken des oberschlesischen Steinkohlenbeckens werden im Süden durch die Erhebung der Beskiden bezeichnet; im Osten stellt den ersten landschaftlich auffallenden Abschnitt der Steilrand der Juraablagerungen dar, welcher als fast 500 m hoher Hügelzug aus der Gegend von Krakau über Olkusz und Ogrodzieniec bis gegen Czenstochau sich erstreckt. Diesen polnischen Jura, dessen Südende östlich von Zator ganz nahe an die Beskiden herantritt, kann man als die natürliche Ostgrenze Schlesiens betrachten. Bei Czenstochau wird sein Nordende von der Warthe, die bisher den Westfuss begleitet, durchbrochen. Der Zug verliert hier sein scharf ausgeprägtes Relief, lässt sich aber in einzelnen, aus der Diluvialdecke hervorragenden Inseln noch als Grundlage der sanften Höhen erkennen, welche nordwestwärts weiterziehen, bei Krzepice von der Lisswarthe, bei

Landsberg von der Prosna durchbrochen werden. Nur an diese Endglieder des Jurazuges reicht das schlesische Gebiet heran bei Landsberg und Pitschen. Weiter südlich bleibt die Grenze 15—20 km, bisweilen noch etwas weiter vom Rande des polnischen Jura entfernt und überweist dem russischen Weichselgouvernement einen beträchtlichen Teil des oberschlesischen Steinkohlenbeckens. Schlesien ist hier nicht im Besitz seiner natürlichen Grenze. Es ist kaum nötig hinzuzufügen, dass dieser Grenzlinie lediglich eine wissenschaftliche Bedeutung für die Betrachtung der Natur des heimischen Bodens zukommt. Ein Gegenstand der Begehrlichkeit ist sie dem Schlesier keineswegs. Wohl wäre Preussens wirtschaftliche Stellung gegenüber der Zollpolitik des östlichen Nachbars weitaus günstiger, wenn Schlesien der Vollbesitz seines östlichen Kohlenreviers verblieben wäre. Aber jeder Schlesier wird lieber innerhalb der heutigen Grenzen die hier noch zu leistende Kulturarbeit weiter fortschreiten sehen, als sein engeres Vaterland beladen wünschen mit einer Zugabe, welche unsere Provinz in nationaler Hinsicht zurückwerfen müsste auf eine seit Jahrhunderten überstiegene Stufe der Entwickelung.

Der Gebirgsbau.

> Das ist das Lohnende einer jeden gründlichen Untersuchung der Natur, dass sie immer weiter führt und auf jedem Schritt verborgene Schätze enthüllt, während die leeren Begriffe der Menschen, mit grossen Versprechungen täuschend, nicht selten uns immer verworrener und ärmer machen.
>
> Henrik Steffens „Was kann für Schlesiens Naturgeschichte geschehen?"

Die Eigentümlichkeiten eines Grenzgebietes treten gerade in Schlesiens Bodengestalt recht auffallend hervor. Nicht genug damit, dass in diese Provinz die beiden Gegensätze des Tieflandes und des Mittelgebirges sich teilen; auch in dem Bau des Gebirges selbst treffen hier die wesentlichsten Unterschiede zusammen, welche den Boden des europäischen Kontinentes zum mannigfachst gestalteten Stück der ganzen Erdoberfläche machen. Man pflegt Europa zu teilen in drei tektonisch verschiedene Gebiete: die nord- und osteuropäische Tafel, das Faltengebirge des Alpensystems und das westeuropäische Schollenland. Zu letzterem gehört unzweifelhaft auch Schlesien. Bedeutende Bruchlinien, zu deren Seiten die von ihnen getrennten Schollen der Erdrinde nicht in gleich hohem Niveau zur Ruhe gekommen sind, geben die Entscheidung über das Relief unsrer Heimat. Aber nicht weit östlich von unsren Grenzen gelangt die ungegliederte Einförmigkeit der Oberfläche der russischen Landtafel zur Herrschaft und bis an die Südostecke Schlesiens heran tritt die letzte der Wellen, welche die Faltung des Alpengebietes aufwarf: der Gebirgszug der Nordkarpathen oder Beskiden.

Die Beskiden.

Ihre alpine Natur wird trotz der bescheidenen Höhe unverkennbar gekennzeichnet durch die Beschaffenheit ihrer Gesteinsschichten, durch die Meeresfauna, deren Reste in ihnen eingebettet liegen, durch die Art und das Alter der Bodenbewegung, welche

diese Schichten aufgestaut hat zu einem Gebirgswall; nicht minder durch den deutlichen, vom Donaudurchbruch nur oberflächlich gelösten Zusammenhang mit der nördlichen Randzone der Alpen, den Sandsteinbergen des Wiener Waldes. Wie eng der Bau der Beskiden sich anschliesst an den Sandsteingürtel des nördlichen Alpenrandes, ergab ihre genaue geologische Erforschung.

An dem Aufbau der Beskiden beteiligen sich mehrere Glieder der Kreideformation und als jüngstes Glied die eocäne Abteilung der Tertiärformation. Sie ist, ganz wie in den Alpen, die jüngste Bildung, welche in den Prozess der Gebirgsbildung noch mit hineingezogen wurde. Bald nach ihrer Ablagerung muss die Faltung des Gebirges sich vollzogen haben. Der Schichtenfall ist in den Beskiden vorwiegend südwärts gerichtet, sodass man vom Nordrande des Gebirges gegen den Kamm fortschreitend, allmählich zu immer jüngeren Schichten emporsteigt.

Die in ziemlich weiche landschaftliche Formen gekleidete nördliche Vorstufe des Gebirges besteht aus den Ablagerungen der unteren Kreideformation, vorwiegend mergligen Schiefern von dunkler Farbe.

Zu diesen thonigen mürben Schichten des Gebirgsfusses, die eine Mächtigkeit von etwa 7—800 m erreichen, steht in bedeutsamem Gegensatz die über dieser Unterlage steil emporstrebende fast 1000 m mächtige Masse des Sandsteins der mittleren Kreideformation. Das ist das hauptsächlichste gebirgsbildende Gestein der Beskiden. Fast alle ansehnlicheren Gipfel sind aus ihm aufgebaut. Besonders gut aufgeschlossen ist es durch die grossen Steinbrüche des Godulaberges und nach ihm wird es Godulasandstein benannt.

Nur ganz untergeordnet ist die obere Kreide in den Beskiden entwickelt, desto bedeutender wieder das Eocän [1]) mit Mergelschiefern und Sandsteinen, welche petrographisch oft denen der Kreideformation sehr ähnlich werden, aber durch die freilich spärliche Führung von Nummuliten dem Alter nach vollkommen sicher

1) Die absonderlichen griechischen Benennungen der Unterabteilungen des Tertiärs sind Denksteine der klassischen Bildung Charles Lyells. Da die ganze Tertiärzeit als eine neue (*χαινός*) den älteren Epochen der Erdgeschichte sich gegenüberstellen liess, kam er auf den Gedanken, ihren Anfang (die Morgenröte des Neuen!) als Eocän (*ἠώς*) zu bezeichnen, den mittleren Abschnitt als Miocän, weil er nämlich weniger (*μεῖον*) neu war als der jüngste, der mehr (*πλεῖον*) neue, das Pliocän. Diese Stufenleiter wurde von Beyrich noch um ein Glied vermehrt, indem er das Oligocän (*ὀλίγος*), die „wenig neue“ Zeit zwischen Eocän und Miocän einschob.

gekennzeichnet sind. Vorwaltend sind dunkle glimmerreiche Sandsteine. Diese eocänen Ablagerungen treten nun nicht nur über dem Godulasandstein am Kamm der Beskiden und an deren Südabdachung auf, sondern sie umgürten das ganze Gebirge auch im Westen, Norden und Osten und dringen vielfach tief in die Thäler derartig ein, dass Hoheneggers Vermutung, das eocäne Meer sei über den Jablunkapass herübergeströmt und hätte wie eine Insel das cretaceische Gebirge umfangen, nicht gar so wunderbar erscheint, wenn man nur das Kartenbild zu Rate zieht. Aber der enge Zusammenhang der eocänen Schichten mit denen der Kreideformation, die beiden gemeinsame starke Aufrichtung und Faltung zeigt, dass nur die Erosion dies heutige Bild der Verbreitung dieser Gesteine hergestellt hat. Ehemals deckte das Eocän in allgemeinerer Verbreitung nahezu die ganze Oberfläche des Gebirges. Erst die Denudation hat diese Decke grossenteils entfernt.

Der Prozess der Gebirgsbildung war augenscheinlich vielfach begleitet von Spaltungen des Zusammenhanges der Schichten. Aus solchen Spalten drangen Eruptivgesteine empor, die sogenannten Teschenite. Sie bilden keine landschaftlich auffallenden Höhen, aber ihre in zahlreichen Schwärmen über das Beskidenvorland zerstreuten Ausbruchstellen erfreuen sich eines fruchtbaren Bodens, dank derselben raschen und ausgiebigen Verwitterung, welche diesem Eruptivgestein für die Bodenformen jede namhafte Bedeutung versagt. Anderes gilt von den wenigen Punkten, an welchen lichte Kalke der Juraformation in kleinen Gesteinsinseln emportauchen aus dem Beskidenvorland: bei Stramberg (unweit Neu-Titschein) und bei Andrychau. Diese ersten Vorposten der Juraklippen, welche den galizischen Karpathenrand gürten, überragen keck die Umgebung; ihr Gestein hat für ein Gebiet, dem sonst gute zum Brennen geeignete Kalke versagt sind, einen ungewöhnlich bedeutenden Wert.

Der ganze Gebirgszug der schlesischen Karpathen streicht in etwa 80 km Länge nordostwärts, von den höheren inneren Teilen des Karpathensystems ziemlich bestimmt gesondert durch Längsthäler, in welchen die Beczwa, die Kisuca und die Sola ihren Oberlauf haben. Der zusammenhängende Kamm, welcher die genannten Gewässer von denen des Odergebietes scheidet, erreicht mit etlichen Gipfeln die Höhe von 1000 m und lässt sich nur einmal zu einem Sattel von 551 m nieder, in dem verkehrsreichen Jablunkapass, welcher die Verbindung Schlesiens mit Ungarn vermittelt. Aber die bedeutendsten Erhebungen des Gebirges liegen

nicht in diesem wasserscheidenden Hauptkamm, sondern in den vier nach Norden vorspringenden Gebirgsästen, welche die schlesischen Thäler der Ostrawitza, der Olsa und der Weichsel einrahmen. Zwischen Ostrawitza und Olsa steigt bis 1325 m die Lysa hora empor, eine kahle Berggestalt von der regelmässigen schönen Kegelform welche vielen Sandsteingipfeln dieses Gebirges eigen ist. An der Weichselquelle liegt die Barania (1145 m).

Das wichtigste unter den drei in das Gebirge eingreifenden Thälern der Nordseite ist das der Olsa. Aus seinem Hintergrunde führt der Jablunkapass hinüber ins Waaggebiet und vor seinem Austritt in das Vorland liegt Teschen, die alte Hauptstadt des südöstlichsten schlesischen Herzogtums.

Die Beskiden treten nur mit anderen Teilen des Karpathensystems in enge Berührung, bleiben dagegen sehr bestimmt geschieden von den benachbarten Gebirgen im Norden und Westen. Vom polnischen Jura trennt sie das bei Krakau nicht viel über 200 m hohe Weichselthal. Und die tertiären, der miocänen Abteilung angehörigen Ablagerungen, welche dies Thal erfüllen, setzen unter der Decke des Schwemmlandes westwärts über eine nur 240 m hohe Wasserscheide fort in das obere Odergebiet und reichen von hier aus ohne Unterbrechung über den kaum 300 m hohen Sattel bei Weisskirchen, die sogenannte Mährische Pforte, weiter ins Marchgebiet. Man sieht noch heut unmittelbar, wie das Miocän-Meer des nördlichen Alpenrandes die Beskiden umspülte und sie in voller Bestimmtheit trennte von den Sudeten.

So lässt sich bis in die mittlere Tertiärzeit, bis in die geologische Epoche, welche unmittelbar der Bildung des Karpathensystems folgte, die Bedeutsamkeit des Thales der Mährischen Pforte zurückverfolgen, welches Karpathen und Sudeten scheidet, Schlesien und Mähren so leicht verbindet, dass neben dem Dampfwagen vielleicht einst das Kanalschiff über die Schwelle hinweggleitet, welche hier Oder- und Donaugebiet auseinanderhält.

Die Sudeten.

Unter diesem Namen, den Ptolemäus anscheinend auf das Erzgebirge verwendete, fasst man nach Philipp Melanchthons (1558) Vorgang nun allgemein das ganze Gebirge längs Schlesiens Südrand zusammen von der Mährischen bis zur Lausitzer Pforte, vom Quellgebiet der Oder bis zu dem der Lausitzer Neisse. In der That ist all den Gebirgsgliedern zwischen diesen Grenzen ein gemein-

samer Charakter eigen, welcher die Vereinigung zu einem geschlossenen Ganzen rechtfertigt. In dem ganzen Sudetenzuge walten Gesteine hohen Alters entschieden vor; sie sind durch Bruchlinien, welche allenthalben in gleichem Sinne, gegen Nordwest oder Westnordwest verlaufen, gegliedert in parallel streichende breite Rücken, denen die seit ungemessenen Zeiträumen an ihrer Oberfläche thätige Abspülung recht gleichmässige im allgemeinen zwischen 1100 und 1400 m sich haltende Höhen und sehr übereinstimmende sanft gerundete Formen verliehen hat. Nehmen wir dazu die Gleichheit des Klimas, der Wasserfülle, der Waldbedeckung, des im Schatten des gleichen Waldes erwachsenden Menschenlebens, so wird die Einheitlichkeit des landschaftlichen Eindruckes des ganzen Sudetensystems mit voller überzeugender Kraft uns vor der Seele stehen. Nichtsdestoweniger lassen sich in dem ganzen Sudetenzuge deutlich gesonderte Glieder unterscheiden, zunächst ein östlicher und ein westlicher Flügel. Die Notwendigkeit dieser Teilung wird einleuchtend bei einem Blick auf das grössere Ganze, dem die Sudeten angehören, auf die Gesamtheit der Randgebirge der alten böhmischen Landmasse. Mit dem Verlauf ihrer Umrisse stimmt allenthalben das Streichen der Schichten in den alten Gebirgen ihres Rahmens auffallend überein. Im Böhmer Walde ist es nordwestwärts, im Erzgebirge nordöstlich gerichtet. Dann schwenkt es im Lausitzer, Iser- und Riesengebirge gegen OSO um, hält sich in gleicher Richtung noch im Habelschwerdter Gebirge und dem grössten Theile des Eulengebirges. Aber in dessen östlichem Teile, im Reichensteiner und Altvatergebirge, auch im Glatzer Schneegebirge herrscht bereits das diametral entgegengesetzte nordöstliche Streichen, welches dem Ostrande der böhmischen Masse, den Höhen auf der Grenze Mährens und Böhmens eigentümlich ist. Dieses rechtwinklige Umspringen des Streichens der Schichten an der Nordostecke der böhmischen Masse schafft zwischen dem westlichen und östlichen Flügel der Sudeten einen Gegensatz, der nicht nur für den inneren Bau des Gebirges, sondern auch für die Formgebung wichtig ist. Die Grenze der Bereiche ungleicher Streichrichtung der Schichten fällt in die Grafschaft Glatz; ihre Bestimmung hat schon Leop. v. Buch bei seiner Erstlingsarbeit über die Umgebung von Landeck beschäftigt. Wenig westlich von diesem Ort tritt in dem Höhenzuge, welcher das linke Ufer der Biele begleitet, für den von Osten kommenden zum erstenmale nordwestliches Streichen bestimmt hervor. Nur annähernd also fällt der bedeutsame Thalzug der Glatzer Neisse, die einzige Tiefenlinie, welche sich

quer durch das ganze Sudetensystem hindurch verfolgen lässt, zusammen mit der Grenzlinie zwischen dem Herrschaftsgebiet nordöstlicher und nordwestlicher Streichrichtung des Gebirges. Aber die Geographie wird gut thun, sich mit diesem klar vorgezeichneten Thallauf als Grenzlinie zwischen Ost- und Westsudeten zufrieden zu geben.

Diese Sonderung muss auf Widerspruch gefasst sein. Sie zerschneidet ein Gebiet, das man als einheitliche Landschaft zu fassen gewohnt ist: die Grafschaft Glatz. Das wäre für die Kulturgeographie unerträglich, für den Gebirgsbau ist es durch die Natur unverkennbar geboten. Gerade auf der Lage an der Grenze zweier wesentlich verschiedener Abschnitte des Gebirges beruht die reizvolle landschaftliche Mannigfaltigkeit des Glatzer Kessels. Er ist, wie ein feinsinniger Besucher, Richard Dove, ganz richtig empfand, an Formenfülle dem Hirschberger Thale überlegen, dessen Rahmen „den schön aber doch einförmig bemalten Rändern einer flachen Schüssel" verglichen wird. In der Grafschaft tritt die einfache Grösse des Gneissgewölbes des Schneeberges in lebendigen Gegensatz zu den durch jüngere Ablagerungen weit wechselvoller gestalteten Umrissen der Westseite. Und auch die Nordeinfassung ist kein einheitlich geschlossenes, etwa nur durch die Furche des Neisse-Thales zerschnittenes Ganze. Sehr richtig betont Dathe, dass als ein selbständiges Element des Landschaftsbildes zwischen die sanft gerundeten Gneissrücken des Eulengebirges und des Reichensteiner Gebirges die silurischen Schiefer von Wartha ein kuppenreiches Bergland voll unruhigeren Linien einschalten, das vom Silberberger Pass bis an den Neudecker Pass der Strasse Glatz-Reichenstein reicht. Der Geolog wird demnach es vielleicht vorziehen, den Neudecker Pass als Grenze zwischen den Ost- und Westsudeten zu betrachten. Aber die Geographie wird nicht umhin können, dem Zusammenhang des Reliefs in erster Linie Rechnung zu tragen. Für sie bleibt das Durchbruchsthal der Neisse der augenfälligste, tiefste Einschnitt des über die Ebene aufstrebenden Gebirgswalles. Hierher verlegt man nach fest eingebürgerter Gewöhnung die Grenze des Reichensteiner und des Eulengebirges. Das wird man auch ferner thun dürfen, unbeschadet der klaren Einsicht in die Besonderheit der Gesteinsbeschaffenheit und des Formencharakters der Berge, die beiderseits das Engthal der Neisse unmittelbar überragen.

Die unterscheidenden Merkmale der beiden so getrennten Flügel des Sudetensystems sind ausser der ganz verschiedenen Richtung des vorwaltenden Streichens der Schichten folgende. Die Ostsudeten

umschliessen ausser den krystallinischen Schiefergesteinen fast ausschliesslich alte versteinerungsleere Schiefer und Kalke und in ihrem östlichen Teile ein geschlossenes Gebiet paläozoischer (nur Reste der ältesten Thierwelt einschliessender) Gesteine, die sämtlich älter als die obere, produktive Abteilung der Kohlenformation sind. Alle jüngeren Ablagerungen (produktive Kohlenformation, Dyas, Trias, Jura, Kreideformation) fehlen. Die älteren Eruptivgesteine (Granit, Syenit, Porphyr) sind allerdings vertreten, aber sie gewinnen nicht entfernt die grossartige Bedeutung für den Aufbau und die Formgebung des Gebirges, welche sie in den Westsudeten erlangen. Auch das Auftreten der jungen Eruptivgesteine (Basalt) beschränkt sich auf eine geringere Zahl von Ausbruchstellen. Schon wegen dieser unvollkommeneren Entwickelung der Formationsfolge steht der Ostflügel des Gebirges zurück in der Mannigfaltigkeit der landschaftlichen Formen. Es tritt hinzu die Ungleichheit der tektonischen Gliederung. So grossartige Längsthäler, wie sie in den Westsudeten klärend das Gefüge des Gebirges zerlegen, sucht man im Osten vergebens.

Auch die Pflanzengeographie ist bereits zu einer Gegenüberstellung der östlichen und westlichen Hochsudeten geschritten. Die über die Waldgrenze emporragenden bald felsgekrönten, bald sumpfbedeckten Kämme des Riesengebirges beherbergen eine unvergleichlich reichere, namentlich durch einen Zuschlag alpiner Arten ausgezeichnete Flora als die Rasendecke der Kuppen und Rücken des Altvatergebirges und des Schneebergs, in deren Flor schon karpathische Anklänge sich bemerkbar machen.

Die Ostsudeten

bilden ein gut abgeschlossenes Erhebungsgebiet, dessen Umgrenzung auf weiten Strecken namhafte Flussläufe übernehmen: die Neisse, die Oppa, die Oder, die Beczwa und die March. Die tiefsten Punkte dieser Umfassungslinie sind Neisse (182 m), die Oppamündung (209 m), die Beczwamündung bei Tobitschau (200 m), die wichtigsten Scheitelpunkte: die Mährische Pforte (300 m)[1]) und zwischen March und Neisse der Sattel von Rothwasser (600 m), welchen die Strasse von Mittelwalde nach Hohenstadt i/M. zu überschreiten hat. In Grossen wird man die Unterlage, über welche das Gebirge sich

1) Über die genaue Höhe der Wasserscheide zwischen Oder und Beczwa, v. Camerlander, Jhb. Geol. R. A. XL. 1890. S. 310; wahrscheinlich 309 m.

erhebt, auffassen können als eine schwach geneigte Ebene, die am Nordwestende in 400 m mittlerer Höhe liegt und von da südostwärts bis auf 200 m Meereshöhe sich herablässt. In derselben Richtung mindert sich auch im allgemeinen die Höhe des Gebirges. Schon diese Abstufung der Höhen führt zu einer Teilung der ganzen 120 km langen Erhebung in zwei Hauptabschnitte. Der östliche, das Mährische Gesenke oder Niedere Gesenke ist ein aus alten versteinerungsführenden (paläozoischen) Schichten aufgebautes Plateau, der westliche, welcher das Altvatergebirge und das Glatzer Schneegebirge umfasst, zeigt deutlich die Formen des Rückengebirges, und besteht aus Gneissen und versteinerungsleeren krystallinischen Schiefergesteinen. Als Grenzlinie zwischen diesen beiden Hauptteilen der Ostsudeten empfiehlt sich am besten die von Ziegenhals über Zuckmantel, Würbenthal, Freudenthal, Römerstadt nach Neustadt i/M. führende Strasse, deren höchster Punkt (716 m) zwischen Zuckmantel und Würbenthal liegt. Sie folgt meist einer ausgesprochenen Tiefenlinie, zum Teil auch einer klaren Formationsgrenze.

Der geologische Bau der Ostsudeten ist, wenn man sich auf eine allgemeine Übersicht beschränkt, ziemlich einfach. Im allgemeinen führt ein Fortschreiten nach Südost von den alten Gneissen des Altvatergebirges zu immer jüngeren Schichten, durch Glimmerschiefer und Thonschiefer zu den ältesten fossilführenden Schichten, den devonischen Quarziten von Würbenthal, den Grauwacken von Engelsberg und Bennisch, endlich in den Kulm, dessen Grauwacken, Thonschiefer und Konglomerate im Zusammenhange zwischen Neustadt, Jägerndorf, Troppau, Weisskirchen, Prerau, Olmütz eine Fläche von 50 Geviertmeilen decken. Auf den Kulm (die unproduktive untere Abteilung der Steinkohlenformation) lagern sich dann endlich bei Mährisch-Ostrau die rege ausgebeuteten Kohlenfelder. In dieser ganzen Folge von Schichten herrscht im ganzen südöstliches Fallen. Je tiefer die Einzelforschung in dies Gebiet eindrang, desto häufiger stiess man allerdings auf Fälle, in denen das vorwaltende südöstliche Fallen vorübergehend in nordwestliches umschlägt, oder auch ein gleichsinnig fallendes Schichtensystem sich schliesslich als eine zusammengepresste und umgelegte Falte erweist. Aber dieser den Geologen beschäftigende Wechsel der Lagerungsverhältnisse bleibt meist bedeutungslos für die Oberflächengestalt des Landes. Das Mährische Gesenke hebt allseitig mit ziemlich steilen Rändern aus den umliegenden Thälern sich heraus. Seine Oberfläche ist ein welliges Hochland, das im allgemeinen nach Südosten sich erniedrigt. Der Ackerbau hat dessen grössten Teil im Zusammen-

hange sich dienstbar gemacht; nur vereinzelt erheben sich waldige Buckel über das Durchschnittsniveau ihrer Umgebung, so hart am Südostrande des ganzen Plateaus die ungewöhnlich steil abbrechende Gruppe des Odergebirges (681 m), in welcher auf buchenbeschatteter Hochfläche „beim schönen Orte" (634 m) der Hauptstrom Schlesiens seine Quellen sammelt. Unter den übrigen Erhebungen, welche die wellige Hochplatte des Gesenkes überragen, verdienen besondere Beachtung die vulkanischen Höhen ihres westlichsten Teiles. Zwischen Freudenthal und Hof ist ein Gebiet von etwa 100 qkm übersät mit basaltischen Ausbruchstellen. Zuweilen erhebt sich die Anhäufung des Eruptivgesteins zu ausgezeichnet kegelförmigen Bergen, welche steil über die sanften Wellenlinien der Plateaulandschaft aufstreben. Der ansehnlichste dieser alten Vulkane ist der Raudenberg (780 m), minder charakteristisch der Messendorfer Berg (656 m), am häufigsten besucht der Köhlerberg (674 m) bei Freudenthal, ein etwa 250 m lang von Süd nach Nord ziehender Rücken, dessen höchster Punkt eine grosse Wallfahrtskirche trägt. Der fast ganz von Ackerland eingenommene Hügel ist bedeckt mit rötlichbraunen kleinen Auswürflingen (Lapilli), welche schwer verwitternd einen groben Sand bilden. Eine grosse Sandgrube auf der Südseite gewährt einigen Einblick in die übereinander lagernden Schichten der bald dichten, bald blasig schlackigen Basaltlaven, welche sonst unter der mächtigen Lapilli-Schüttung verborgen liegen.

Höher als diese alten Vulkane erheben sich im nordwestlichsten Teile des Gesenkes einige Grauwackenberge, namentlich die Bischofskoppe bei Zuckmantel (886 m). Unmittelbar an den Rand des Tieflandes vorgerückt überschaut sie dessen Weiten, aber auch die Gliederung des Altvatergebirges und den Formengegensatz beider Landschaften gegenüber dem Gesenke. Von seiner Physiognomie kommt nur ein besonders wichtiger Zug in dem Überblick von jenem Gipfel nicht zur Geltung: die Zerlegung der Landoberfläche durch tief einschneidende enge Thäler, deren waldige Steilwände im überraschenden Gegensatz stehen zu der über ihrem Rand sich hinbreitenden sonnigen Ackerfläche, deren Einförmigkeit sonst nur vereinzelt von einem Waldbüschel oder einer sumpfigen Wiesenmulde unterbrochen wird. Den meisten dieser Thalläufe des Niederen Gesenkes ist eigentümlich der wiederholte Wechsel zwischen südöstlicher und nordöstlicher Richtung. Die erstere entspricht der allgemeinen Abdachung der Hochfläche, die letztere dem Streichen der Schichten. Dieses rechtwinklige Umspringen in

eine andere Richtung zeigt schon die Oder im Schosse des Hochlands, noch auffälliger die Mohra und die verschiedenen Quellflüsse der Oppa, deren Name auf das starke Gefäll ihres am Altvater wurzelnden Oberlaufs hinweisen soll. Die Zerschneidung des Hochlands durch diese kreuz und quer ziehenden Thäler erschwert natürlich den Verkehr. Die Strassen führen unzähligemale bergauf bergab. Auch der Bodenkultur der Hochflächen erwächst aus dieser schnellen Vereinigung des Wassers in tiefen Thalfurchen ein mitunter empfindlicher Verlust.

Durchaus verschiedener Natur ist der westliche Flügel der Ostsudeten. Für seine Gliederung ist entscheidend ein Grundzug seines geologischen Baues. Trotz der dichten Waldbedeckung ist es möglich gewesen einen Einblick in die Lagerung der Gesteine zu gewinnen und in diesem Gebirge vom Altvater bis zum Neudecker Pass eine Reihenfolge eng aneinander gepresster Sättel von Gneissen und krystallinischen Schiefern zu erkennen, die sämtlich nordöstlich streichen. Zwischen den Gneiss-Sätteln sind mehrfach eingeklemmt Mulden der nächst jüngeren Gesteine: Glimmer-

Gr. Heidelberg
Pass v. Frankenwalde
Rössel Berg
Schwarz B.
Spitz B.
Schmiede Koppe
Fichtlich
Ramsauer Sattel
Hochschar
Kepernik
Rote Berg
Pass des R. Berges

Kammprofil aus den Ostsudeten.
Längen 1:200000 Höhen 1:100000

Gneiss — Glimmerschiefer mit Kalksteinlagern — Hornblendeschiefer — Basaltdurchbruch.

Fig. 3.

schiefer, Hornblendeschiefer, krystallinischer Kalk, sodass das Oberflächenbild der geologischen Karte das Gebirge zerlegt zeigt in parallele nordöstlich streichende Streifen verschiedener Gesteine, unter denen die Gneisse vorwalten. Leicht erkennt man nun, dass diese Gesteine nicht sämtlich gleiche Widerstandskraft gegen die atmosphärischen Einwirkungen bewährten. Die Gneisse widerstanden besser. Deshalb bilden sie die meisten mächtigeren Erhebungen. Nur vereinzelt hat sich auf einem Gneissgewölbe noch ein Rest der einst darüber gespannten Glimmerschieferdecke erhalten (z. B. in der felsgekrönten Kappe des Glaserberges) und auch die zwischen zwei Gneissgewölben eingepressten Mulden von Glimmerschiefern boten den Angriffen des rinnenden Wassers geringeren Widerstand und erleichterten die Bildung von Thalfurchen. So fällt bei dem ersten Blick auf eine geologische Karte ins Auge das Zusammentreffen der grössten in das Gebirge eingreifenden Thäler mit Glimmerschiefermulden, welche das Gebirge quer in nordöstlicher Richtung durchsetzen. Das Thal der Thess, wie das der oberen March und des Mittelbordbaches bis hinauf nach Goldenstein, sind solche tektonisch vorgezeichnete Erosionsthäler. Mit der Thalbildung an den Abhängen fällt unmittelbar zusammen die Bildung der Sättel in den Kämmen, welche für die Gliederung des Gebirges entscheidende Bedeutung gewinnen.

Zwei solche Sättel verdienen als die natürlichen Teilpunkte dieses Flügels der Ostsudeten besondere Beachtung, der Spornhauer (oder Ramsauer) Sattel zwischen Freiwaldau und Goldenstein und der Pass von Krautenwalde zwischen Jauernig und Landeck. Beide Sättel und die von ihnen ausgehenden Thäler entsprechen eingepressten Schiefermulden zwischen Gneissgewölben. Diese schon im Gebirgsbau vorgezeichneten Trennungslinien sondern von einander das Altvatergebirge, das Glatzer Schneegebirge, das Reichensteiner Gebirge.

Das Altvatergebirge[1]) zeigt trotz allenthalben herrschender Nordostrichtung des Streichens der Schichten einen klar entwickelten Hauptkamm, der in 18 km Länge von den Quellen der Oppa nach Nordwesten zieht bis zu dem tiefen Einschnitt des Ramsauer Sattels (759 m). Die mittlere Höhe des Kammes beträgt 1300 m. Nur an einer Stelle senkt er sich zu einem tiefen Joch herab und zerfällt dadurch in zwei ihrem Charakter nach wesentlich verschiedene Teile.

1) F. W. Paul Lehmann, Das Altvatergebirge. Zeitschr. der Gesellsch. für Erdk. XVII. Berlin 1882. S. 202—243.

Der nordwestliche, welcher an Höhe zurücksteht, aber durch etwas ausgeprägtere Bildung gesonderter Gipfel sich auszeichnet, beginnt mit einer breit entwickelten Bergmasse, die sanft zu zwei Gipfeln anschwillt, der Hochschar (1351 m) und dem vom Kepernikstein gekrönten Glaserberg (1524 m). Eine merkliche Einschnürung und Einsenkung des Kammes trennt davon den schlankeren Kegel des Roten Berges, den schönstgeformten aller Gipfel dieses Gebirges (1333 m). Unmittelbar südöstlich von ihnen folgt der gleichnamige Pass (1011 m), der tiefste Einschnitt des Kammes, der Übergangspunkt der Strasse von Freiwaldau nach Wiesenberg und Schönberg i/M. Dann schwillt der Kamm wieder zu bedeutenderer Höhe an in mehreren breiten Gipfeln, den Seebergen, dem Leiterberg, endlich dem Altvater (1490 m). Seine flache runde Kuppe bricht ostwärts ziemlich steil ab gegen die Oppaquellen und Bad Karlsbrunn. Im Süden aber schliesst sich an ihn der südwestlich, also im Sinne des Streichens der Schichten gerichtete breite Rücken der Janowitzer oder Hohen Heide (1464 m).

Die hervortretenden Felsbildungen seiner einförmigen, flachen Höhen sind am Nordende der Peterstein (1446 m), am Südende der Backofen (1333 m). Mit dem letzteren bricht der Zug steil gegen Süden ab zu der Landstrasse Zöptau—Römerstadt. (Whs Berggeist 877 m.) An die Hohe Heide fügt sich ein dem Hauptkamm des Gebirges parallel nach Nordwest streichender Rücken, die Wiesenberger Heide (Ameisenhübel 1353 m). Der Grundriss des Gebirges wird in seinen Hauptzügen vollständig, wenn noch berücksichtigt wird der 20 km lange Gebirgsast, welcher mit einer mittleren Höhe von etwa 1000 m vom Altvater aus gegen Norden sich streckt und jenseits der Urlichkuppe (1205 m) zu dem vielbegangenen Sattel von Reihwiesen (757 m) sich niedersenkt.

Die Gewässer des Südabhanges sammeln sich in der Thess, einem der bedeutendsten Nebenflüsse der March. Sie entquillt dem tiefen steilwandigen Waldthal zwischen dem Altvater und der Wiesenberger Heide und wird verstärkt durch die Rauschende Thess, welche an einem südlichen Ausläufer des Glaserberges, dem Fuhrmannstein, ihren Ursprung hat. Die Gewässer des Nordhanges fliessen alle in die Biele, welche am Leiterberge quillt und vom Ramsauer Sattel ihren ansehnlichsten Zufluss, die Staritz, empfängt. Der Zug der Urlichkuppe trennt von ihr das Flussgebiet der Oppa, welche ganz dem Osten des Altvaters angehört. Der stärkste Arm, die Schwarze Oppa, entquillt den Sümpfen des Reihwieser Sattels und vereint sich schnell mit der von der Urlichkuppe kom-

menden Weissen. Vom Altvater kommen die Mittel-Oppa und die Kleine Oppa. Das Städtchen Würbenthal ist der Punkt, bei welchem die schon vorher paarweise vereinten Quellflüsse sich völlig vereinigen. Die Quellen der Mohra liegen am Osthang der Hohen Heide.

Den schönsten Überblick über den Hauptzug des Altvatergebirges gewinnt man zweifellos von den nördlich gegenüberliegenden Höhen des Bades Gräfenberg.[1]) Als eine stattliche, geschlossene Mauer begrenzt das Gebirge hier den südlichen Horizont. Bis oben an die Gipfel mit Nadelwald, dem lichte Buchen eingestreut sind, überkleidet, macht das Gebirge seiner Höhe nach durchaus denselben Eindruck, wie etwa das Riesengebirge von seinen Vorbergen aus betrachtet. Doch in einer Beziehung bleibt das Bild des Altvatergebirges wesentlich zurück: in der Schärfe und Mannigfaltigkeit der Gipfelbildung. Nur eine einzige wirkliche Bergspitze ragt aus dem Hauptkamme empor: der Kegel des Roten Berges. Hochschar und Glaserberg sind schon sehr stark gerundet, und beim Altvater ist man in der Ansicht von fern wie bei der Besteigung in Verlegenheit zu sagen, ob wirklich ein einzelner Teil der breiten Gipfelfläche seine nächste Umgebung überrage. Demgemäss fehlen namentlich den Bergscheiteln des südöstlichen Flügels des Hauptkammes grossartige durch reizvolle Niederblicke in nahe Thalgründe fesselnde Rundsichten. Den besten, lehrreichsten Ausblick gewährt der Gipfel des Roten Berges. Die Sättel zu seinen beiden Seiten schneiden ihn so wirksam aus dem Zusammenhange des massigen Kammes heraus, dass seine Lage in dessen Mitte zur Geltung kommt. Man erfasst hier scharf den Gegensatz zwischen der massigen aber durch Thaleinschnitte und Felsbildungen der Gipfel, auch durch reicheren Pflanzenwuchs ausgezeichneten Westhälfte des Gebirges und den langweiligen Hochflächen des Altvaters und der Hohen Heide, in deren Boden dürres Borstengras und saure Sumpfgräser sich teilen. Der Versuch einer alpinen Sennenwirtschaft musste auf diesen wertlosen Matten scheitern. Das einzige Holzgewächs, welches über der Baumgrenze vereinzelt bis zu den obersten Höhen, namentlich auf moorigen Flächen sich behauptet, ist der Zwergwachholder. Die Krummholzkiefer des Riesengebirges fehlte merkwürdigerweise den Ostsudeten von Natur aus ganz. Dass die natürlichen Bedingungen für ihr Gedeihen auch hier

---

1) Vgl. die Ansicht bei Kořistka, Die Markgrafschaft Mähren und das Herzogtum Schlesien. Wien und Olmüz 1861. S. 40.

gegeben seien, konnte nie zweifelhaft sein und ist durch den guten Erfolg der Anpflanzungen der letzten Jahrzehnte augenfällig bewiesen.

Die unleugbare Einförmigkeit des Landschaftsbildes wird nur stellenweise gemildert durch vereinzelte Gneiss- und Glimmerschieferfelsen, welche aus den sanften Umrissen der breiten Rücken emportauchen und den Umfang und die Mannigfaltigkeit der Rundsichten etwas erhöhen. In der Regel zeigen sie ein sehr entschiedenes Einfallen der Schichten. Die Erscheinung ihrer schräg geneigten Deckplatte und der unter ihr in rundlichen Wülsten hervortretenden Schichten wird dann treffend gekennzeichnet durch den Namen, welchen zwei dieser Felsmassen am Nordhang des Glaserberges führen: der Grosse und der Kleine Blasebalg. Den grossen Felsen, welche den Scheitel (Kepernikstein) und die südlichen Ausläufer (Fuhrmannstein) dieses Berges krönen, entsprechen im Ostflügel der Peterstein und der südwärts den schönsten Ausblick nach Mähren beherrschende Backofen.

Gegenüber der Einfachheit der Anlage des Altvatergebirges erscheint etwas verwickelter und schwerer übersehbar der Bau des vom Glatzer Schneeberg beherrschten mittelsten Abschnittes der Ostsudeten zwischen den Sätteln von Ramsau und von Krautenwalde. Hier ist eine Verknüpfung und Durchdringung nordöstlich und nordwestlich gerichteter Gebirgsglieder vorhanden, welche man am besten entwirrt, wenn man durch die Thalzüge, welchen die Strasse von Landeck über Wilhelmsthal nach Altstadt i/M. folgt (Passhöhe 825 m), dies ganze ausgedehnte Bergland in eine nordöstliche und eine südwestliche Hälfte zerlegt. Die erstere wird von den Generalstabskarten beider Staatsgebiete schon zum Reichensteiner Gebirge hinzugerechnet, ist aber besser davon getrennt zu halten, etwa unter dem Namen des Neisser Grenzgebirges oder des Bielegebirges, weil die Landecker Biele den grössten Teil dieses Berglandes entwässert. Der Hauptkamm dieses Gebirges kann als Fortsetzung des Altvatergebirges gelten. Er streicht 22 km (3 Meilen) lang mit allmählich abnehmender Höhe nordwestwärts und trägt, von dichter Waldung verhüllt, in seinem ganzen Verlaufe die Grenze Österreich-Schlesiens, erst die gegen Mähren, dann die gegen die Grafschaft Glatz. Auf dem Fichtlich (Wetzsteinkamm 1128 m), der bedeutendsten Erhebung des ganzen Zuges, stossen die Grenzen der drei Länder zusammen, ebenso die Wasserscheiden des Marchgebietes, der beiden Bielen (von Landeck und Freiwaldau) und der unbedeutenderen zwischen ihnen liegenden linken Zuflüsse der Neisse.

Darin verrät sich die Stellung des Fichtlichs im Zusammenschluss verschiedener Bergzüge. Nordöstlich schliesst sich an ihn der Zug der Löwenkuppe (1040 m). Ein tiefes im Gebirgsbau selbst schon vorgezeichnetes Thal (571 m), welches der Strasse Friedeberg-Freiwaldau einen leichten Durchgang gewährt, sondert diesen Glimmerschieferberg von dem nordöstlich gegenüberliegenden, grossenteils aus Granit aufgebauten Rücken des Hirschbadkammes (992 m), der über die Nesselkoppe nordostwärts fortsetzt und mit den äussersten Ausläufern bis Ziegenhals reicht. Dieser wohl umgrenzte, wie eine selbständige Vorlage der Nordfront des Altvatergebirges gegenübertretende Kamm ist berühmt geworden durch die kalten Quellen seines Südabhanges. Hier hat das Kaltwasser-Heilverfahren seine ersten Erfolge errungen, die den Weltruf Gräfenbergs begründeten. Die am tiefsten gelegenen Quellen in 435 und 438 m Höhe haben Temperaturen von etwa 9°, die höchstgelegene Finnische Quelle (919 m) nur 4,4° C. Die anderen zwischen ihnen liegenden bilden mit ihren Wärmegraden eine der Höhenabstufung ziemlich gut entsprechende Stufenleiter. Dieser ansehnliche Gebirgszug bildet nahezu rechte Winkel mit der Streichungsrichtung des Altvatergebirges und des Neisser Grenzgebirges. In jeden dieser beiden Winkel hat sich ein anmutiges betriebsames Städtchen geschmiegt, in den südlichen Freiwaldau, das die Vorberge des Altvaterzuges sehr vollkommen auch gegen die Ebene hin abschliessen, in den nördlichen Friedeberg am Fuss zweier stattlichen durch ihren Mineralreichtum bekannten Granithügel (Kienberg 487 m, Gotthausberg 515 m). Während der nördliche Abfall des Gebirges mit scharfem Rande aus dieser Bucht von Friedeberg sich heraushebt, breitet es nach Süden mit ganz allmählicher Abdachung sich aus, zwischen den in seine Oberfläche einschneidenden Zuflüssen der March. Der Lauf dieser Bäche richtet sich augenscheinlich nach dem nordöstlichen Streichen der Schichten, welches das Gebirge nahezu vollständig beherrscht, nur an seinem Nordostrande teilweise in nordwestliche Richtung umschlägt.

Dasselbe nordöstliche Streichen ist — wie die neuen Aufnahmen v. Camerlanders in abschliessender Weise bestätigt haben — auch durchaus vorherrschend im Glatzer Schneeberg selbst (1424 m). In einsamer Grösse erhebt sich auf der Grenze Schlesiens, Mährens und Böhmens sein kahles, breites Berghaupt mit steilen Hängen allseitig über einer wesentlich niedrigeren Umgebung. Von welcher Seite man ihn auch sehen mag, immer macht er sich eindrucksvoll bis in weite Ferne geltend. Leider verliert die bedeutende Fern-

sicht von seinem Scheitel durch dessen Flachheit den Vorteil gleichzeitiger Gesamtwirkung. Man muss, bis ein gewaltiger Aussichtsturm der Schaulust des Wandrers zu Hilfe kommt, vorläufig noch den Rand der geräumigen Gipfelfläche umwandern, um stückweise nach und nach den ganzen Ausblick zu geniessen.

Der Grosse Schneeberg ist der höchste Gipfel eines grossen Gneissgewölbes, das in nordnordöstlicher Richtung streichend nordwärts unmittelbar in das Quellgebiet der Biele hineinreicht, südwärts auf mährischem Gebiete an Höhe allmählich abnehmend und von der March durchschnitten sich verfolgen lässt bis in den Altvaterwald (949 m) und den als tektonische Grenzlinie wichtigen Thalzug von Rothwasser. Westlich von diesem Gneissrücken liegt eine Glimmerschiefermulde. In ihr ist eingeschnitten der Oberlauf der unmittelbar am Südfuss des Schneebergs entspringenden March und am schlesischen Nordabhang des Berges der zur Biele sich entwässernde Klessengrund. Zwischen ihm und der Marchquelle bildet der Glimmerschiefer das Weideplateau der Schweizerei und das Joch, welches mit der Gneissmasse des Grossen Schneebergs die des südwestlicheren Kleinen Schneebergs (1323 m) verknüpft. Dieses westlichere Gneissgewölbe bildet nahezu 15 km (2 Meilen) südsüdwestwärts ziehend den durch felsige Gipfel ausgezeichneten Rücken, auf welchen die Generalstabskarten den Namen Glatzer Schneegebirge zu beschränken pflegen. An diesem Gebirge, wenig südlich vom Kleinen Schneeberg, liegt die Quelle der Neisse. Der ansehnlichste Zufluss, den ihr der Grosse Schneeberg zusendet, ist die von ihm westwärts niederrinnende Wölfel. Ihr tiefes von herrlichem Mischwald erfülltes Thal durchschneidet die westliche Gneisszone in ganzer Breite und verlässt sie mit dem grossartigen 23 m hohen Wassersturz des Wölfelsfalls. Der nördlich vom Wölfelthal liegende Teil dieses Gneissgebietes erhebt sich noch zu ansehnlichen Gipfeln. Zu ihnen gehört der Schwarze Berg (1205 m), wohl die vortrefflichste Aussichtswarte im Schosse der Grafschaft, wie keine zweite geeignet, den ganzen Rahmen ihres Kessels vollständig zu überschauen, während das gesegnete Ackerland und die behaglichen Ortschaften seines Inneren am anmutigsten sich zusammenfügen in dem Gesichtskreis eines niedrigeren Vorberges, des Spitzberges am Wallfahrtskirchlein Maria Schnee. Der Schwarze Berg steht schon nahe an der Grenze des von nordöstlichem Streichen beherrschten Gebietes. Wenig nördlich von ihm begleitet das linke Ufer der Landecker Biele schon ein Rücken nordwestlich ziehender Schiefer und Kalke.

Das sind die grossen Grundlinien des Reliefs dieses Berglandes. Seine landschaftlichen Reize erfasst nur das liebevolle Eingehen in die mannigfache Verzweigung der waldigen, von muntren Bächen durchrauschten Thäler, die Vertiefung in die Stille der Forsten, die in keinem andren Teile Schlesiens so schön die natürliche Vereinigung hochstämmiger ernster Nadelbäume mit freundlichen Buchenwipfeln bewahrt haben. Kein Punkt liegt glücklicher für die Bewanderung aller Teile dieses Gebirges als der anmutige Badeort Landeck an dem Austritt der Biele aus dem lauschigen nordwärts gerichteten Thale des Oberlaufes in das breite sonnige Becken der gleichnamigen Stadt, bei welcher der westlich gewendete Unterlauf beginnt. Mässige Höhen umfangen den Grund. Nur im Süden schliesst die ferne Gestalt des Schneeberges den Hintergrund einer langen Thalflucht. Von Baumgärten durchflochten schmiegen, der Abendsonne zugewendet, die Häusergruppen des Bades stufenweise sich an die Lehne zwischen dem kräftigen Bach und der die Höhen verkleidenden Waldung. Aber nicht nur dem Freunde abgeschiedener Schlenderpfade und dem Stärkung suchenden Verehrer des Heilquells ist Landeck ein lieber Erdenwinkel; auch die Kunde der Heimat betritt hier denkwürdigen Boden, den Fleck schlesischer Erde, an welchem die wissenschaftliche Erforschung ihres geologischen Baues begann. Dazu lud nicht nur ein der mit Kalksteinlagern ausgestattete Glimmerschieferzug, welcher mit nordöstlichem Streichen zwischen zwei Gneissmassen eingepresst von Landeck über den Pass von Krautenwalde nach Jauernig hinüberstreicht, sondern auch die im Schosse der Ostsudeten sehr vereinzelt dastehenden Basaltdurchbrüche, welche gerade um Landeck in Mehrzahl sich vereinen und ein neues anziehendes Formenelement hineintragen in die sonst ziemlich gleichförmigen Umrisse dieses Berglandes. Schon nördlich dicht über Bad Landeck tritt der schmale Basaltrücken des Grauen Berges in seinem lichten Buchenkleid auffallend hervor aus der Schieferlehne. Die andern drei Kuppen liegen zu Seiten der Strasse nach Krautenwalde, so namentlich der Überschaar-Kegel mit seinen schönen Basaltsäulen.

An dem gut fahrbaren Pass von Krautenwalde (681 m) beginnt das Reichensteiner Gebirge, der niedrigste und wegsamste Teil der ganzen Ostsudeten, 21 km lang bis zum Durchbruchsthal der Neisse. Dieser nordwestlich ziehende Bergrücken besteht aus einer eng vereinten Reihe nordostwärts streichender Gesteinszonen, die augenscheinlich nicht alle mit gleichem Erfolge den zerstörenden Einwirkungen des Luftmeers widerstanden haben.

In fester Geschlossenheit ragt unmittelbar über dem Krautenwalder Sattel die Gneissmasse des Heidelberges (902 m) empor,[1]) dessen Herrscherwürde in diesem Gebirge erst neuerdings ein aus dem Hochwald emportauchendes Aussichtsgerüst zur Geltung gebracht hat. Aber in die benachbarte Glimmerschieferzone des Jauersberges (870 m) sind zwei Pässe eingeschnitten (583 m und 700 m), welche zu beiden Seiten des Gipfels den Strassen von Landeck nach Patschkau und Reichenstein den Übergang erleichtern. Noch mehr erniedrigt sich weiter nordwestlich das Gebirge in einem geognostisch recht mannigfaltigen Abschnitte, in welchem ausser Gneissen, Glimmerschiefern und Hornblendeschiefern auch alte Eruptivgesteine, namentlich Granit, Syenit und Porphyr auftreten. Die Strasse von Glatz nach Reichenstein überschreitet jenseits Neudeck den Kamm in 481 m Höhe. Die Oberfläche der krystallinischen Schiefer sinkt auch nordwestlich von dieser Strasse in immer tiefere Lage herab. Nur die Auflagerung mächtiger Grauwackenbildungen verleiht dem Nordwestflügel des Gebirges wieder bedeutendere Höhen. Aus einem festgeschlossenen waldigen Rücken erhebt sich hier die schlankere Pyramide des Königshainer Spitzberges (752 m), deren Gesichtskreis das Bergland der Grafschaft und die schlesische Ebene umfasst; etwas beschränkter, aber nach manchen Seiten noch anziehender ist der Ausblick von dem hart an den Gebirgsrand vorgerückten, weit in das Land hinausschimmernden Kirchlein des Wartha-Berges (584 m).

Das Grauwackengebirge von Wartha, welches die Gneissmassen des Reichensteiner und des Eulengebirges überlagert und die Lücke zwischen diesen beiden Randgebirgen des Glatzer Kessels schliesst, senkt sich von beiden Enden gegen die Mitte hin herab zu einem breiten etwa 400 m hohen Sattel. In ihn schneidet tief ein das steilwandige gewundene Thal, in welchem die Neisse zwischen Glatz (280 m) und Wartha (257 m) den Glatzer Kessel verlässt. Dies Durchbruchsthal wird gegen das Nordende so eng, dass der Fluss seinen Grund vollkommen ausfüllt. Auch weiter südlich tritt er bald an die rechte, bald an die linke Thalwand so unmittelbar heran, dass der Strassenbaukunst bis in die neueste Zeit die ausreichende Sicherung eines guten Thalweges gegen die Hochwasserschäden nicht gelang, sondern die alten Fahrstrassen zu beiden Seiten der Thalrinne lieber auf die hohen Stufen von Eichau (Passhöhe 441 m) und Gabersdorf (Passhöhe 373 m) emporstiegen. Die

---

1) Die österr. Specialkarte giebt dem Heidelberg nur 872 m.

Eisenbahn aber hält sich in geringer Höhe über dem Fluss an der steilen Lehne des rechten Ufers. Nur mit grossen Opfern an Arbeit und Mitteln ist es gelungen, den Schienenweg gegen die Rutschungen der steil geböschten Grauwackenschiefer des Eichberges ausreichend zu schützen. Wie dieses Durchbruchsthal entstand, ist noch nicht näher untersucht. Die landläufige Ansicht, ein Seebecken habe den Glatzer Kessel erfüllt und seinen Spiegel so weit erhöht, bis ein allmählich sich vertiefender Abfluss über den Sattel des Grauwackengebirges erfolgte, berief sich auf die angeblich auf dem Boden eines stehenden Gewässers zum Niederschlag gelangten Letten und Lehme der Umgebung von Glatz. Aber neuerdings hat Dathe nordische Geschiebe in diesen Lehmen gefunden.

Die Westsudeten. [1]

Der Westflügel der Sudeten zeigt entsprechend seiner weit bedeutenderen Flächenausdehnung eine wesentlich reichere Gliederung und einen verwickelteren Bau. Allerdings findet der Hauptrücken der Ostsudeten jenseits des Neissedurchbruchs bei Wartha unmittelbar seine Fortsetzung in dem Gneissmassiv des Eulengebirges und der scharfe Höhenrand, mit welchem seine Ostseite gegen die Ebene abbricht, ist auch weiter nordwestlich als klare Grenze des Waldenburger und des Katzbachberglands noch erkennbar bis über Goldberg hinaus. Aber dieser aus den Ostsudeten herüberstreichende Gebirgszug wird an Breiten- und Höhenentwickelung übertroffen von südlicher gelegenen Urgebirgsmassen, denen dasselbe nordwestliche Streichen eigen ist: von dem Adlergebirge und dem Riesengebirge. Das Gebiet, welches diese beiden Gebirge von dem Eulengebirge und seiner nordwestlichen Fortsetzung trennt, ist grossenteils erfüllt mit Meeresniederschlägen verschiedenen Alters in muldenförmiger Lagerung. Zwei solche Mulden vermag man zu unterscheiden, die nach Nordwesten geöffnete Löwenberger und die nach Südosten geöffnete von Waldenburg und Glatz. Als Grenze zwischen beiden darf man betrachten einen von Thonschiefern und grünen Schiefern gebildeten Höhengürtel, der aus der Gegend von Freiburg westwärts zieht, zwischen den Thälern von Reichenau und Bolkenhain im Heinzenberg klarere Selbständigkeit gewinnt und in dem Bleiberge (658 m) an der Quelle

1) J. Kutzen, Die Grafschaft Glatz. Glogau 1873. K. Kořistka, Das Iser- und Riesengebirge mit ihren südlichen und östlichen Vorlagen. Archiv für Landesdurchforschung von Böhmen. II, 1. Prag 1877.

der Katzbach seine bedeutendste Erhebung erreicht. Hier trennt nur die tiefe Thalschlucht des Bober ihn von den Vorstufen des Riesengebirges. So unbedeutend die gegenwärtige Höhe dieses Bergzuges ist, dessen Verlauf die ihn säumenden, ehemals wichtigen Strassen Freiburg — Reichenau — Landshut und Hohenfriedeberg — Bolkenhain — Hirschberg deutlich hervorheben, so unverkennbar ist in der ganzen Entwickelungsgeschichte des schlesischen Gebirges die Bedeutung eines ungefähr diesem Höhengürtel entsprechenden Riegels, welcher das Waldenburg-Glatzer Becken mit grosser Beständigkeit von dem Löwenberger gesondert haben und jedem einen verschiedenen Bildungsgang aufgenötigt haben muss. Von der ganzen Schichtenfolge der Sedimentgebilde sind nur einzelne Glieder beiden Gebieten gemeinsam; andere sehr wichtige sind auf eines von ihnen beschränkt. Das Silur ist in beiden Becken vereinzelt durch Graptolithenfunde nachgewiesen, mag aber in beträchtlicher Ausdehnung in ihnen vertreten sein durch Thonschiefer und Kieselschiefer, für welche bisher nur der Nachweis einer ihr Alter kennzeichnenden Fauna fehlt. Gürichs Karte überweist dem Silur die ganze Schwelle zwischen beiden Becken. Dagegen sind devonische Schichten, Kulmbildungen und Ablagerungen der produktiven Kohlenformation auf das südliche Becken beschränkt; dem nördlichen fehlen sie vollkommen. Das Rotliegende ist wieder beiden gemein, wenn auch im südlichen viel umfangreicher und mächtiger entwickelt. Dagegen ist die darüber folgende Reihe der Zechsteinablagerungen, des Buntsandsteins und des Muschelkalkes eine ausschliessliche Mitgift der Löwenberger Mulde. Keuper und Jura fehlen in beiden. Die Sandsteine und Mergel der Kreideformation sind in beiden vorhanden, aber in verschiedener Erscheinungsweise und mit so wesentlichen Unterschieden der in ihnen erhaltenen Thierwelt, dass man sich überzeugt hält von einer auch in dieser Epoche vorhandenen Trennung beider Becken, von der Selbständigkeit der Wege, auf denen jedes mit dem offenen Meere der Kreidezeit zusammenhing. Auch in der Verteilung der Eruptivgesteine zeigen beide Becken ein ungleiches Verhalten. Im südlichen sind Porphyre und Melaphyre in grossartiger, für die Formen der Landschaft höchst bedeutungsvoller Verbreitung entwickelt, während im Nordbecken diese Gesteine etwas beschränkter auftreten, dagegen die dem Südbecken ganz fehlenden jüngeren Eruptivgesteine in ganzen Schwärmen von Basaltkuppen vertreten sind.

Diese gegensätzliche Entwickelung des Aufbaues der Ablagerungen in den beiden grossen Mulden empfiehlt bereits eine

Gliederung der Westsudeten in zwei Hauptabschnitte. Im gleichen Sinne wirkt die weite Trennung der Urgebirgsinsel des Habelschwerdter und Adlergebirges von der mächtigen selbständigen Erhebung des Riesengebirges. Seine breiten hohen Rücken geben dem nordwestlichen Becken einen besonders kräftigen Abschluss gegen Süden, während nach Nordost bisweilen kaum eine schwache Schwelle die Grenze gegen das Tiefland bezeichnet. Im Gegensatz dazu ist auf einer langen Strecke der Abschluss des Südbeckens wider die Ebene durch die Gneissmasse des Eulengebirges besonders hoch aufgeführt und festgeschlossen, während der südliche Rahmen sehr unvollständig und von breiten Verkehrspforten durchbrochen ist.

Das Glatzer und Waldenburger Bergland.

Die erhabensten Teile des Rahmens, von welchem dies formenreiche Relief eingefasst ist, sind die mächtigen Urgebirgsrücken des Eulengebirges und des Adlergebirges.

Für die geographische Betrachtung dürfte das Eulengebirge immer das bleiben, was Justus Roth in ihm sah, eine einförmige Gneissmasse. Die mühevollen Anstrengungen der Geologen, deren gewaltige Schichtenfolge auf Grund sorgsam beobachteter Unterschiede der Gesteinsbeschaffenheit zu gliedern und an den ziemlich spärlichen Aufschlüssen Einblicke in den Bau des Gebirges und einzelne Abschnitte seiner Bildungsgeschichte zu gewinnen, lassen diesen beherrschenden Gesamteindruck doch unerschüttert fortbestehen, so bestimmt, wie er sich aufdrängt, wenn man den langen eintönigen Wellenzug der sanft wogenden Kammlinie in bläulichem Duft verschwommen am fernen Horizonte lagern sieht. So zahlreich auch die Einlagerungen von Serpentinen und Hornblendeschiefern sind, bleibt das durchaus herrschende Gestein der Gneiss in zwei Varietäten, von denen die eine, namentlich an der Ostseite des Gebirges entwickelte, nur dunklen Glimmer (Biotit) enthält, während die andere, ein Zweiglimmergneiss, neben jenem Mineral auch hellen Glimmer (Muscovit) einschliesst. Als beherrschender Zug des Schichtenbaues wird von Dathe aufgefasst eine nahe an dem Hauptgipfel (zwischen Schmiedegrund und Steinseifersdorf) erkennbare Sattelwölbung, um deren Kern die Gneisslager allseitig mantelförmig sich schliessen. Im allgemeinen aber waltet nordwestliches Streichen fast im ganzen Gebirgszuge vor. Im einzelnen verwickeln sich die Lagerungsverhältnisse durch grosse Schichten-

störungen. Bedeutende Bruchlinien durchsetzen die Gneissmasse und andere scheinen ihre Begrenzung gegen die Ebene, wie gegen die Grafschaft zu bilden. An diesem Gesamtbild ändern wenig die vereinzelten, von der Abspülung verschonten Reste der paläozoischen Gesteinsdecke, welche ehemals vielleicht das ganze Gebirge überspannte, ebensowenig die beschränkten Durchbrüche alter Eruptivgesteine (Porphyr, Kersantit), welche in Spalten emporgedrungen sind.

35 km lang zieht das Eulengebirge als ein mächtiger Wall von dem Durchbruchsthal der Neisse bis zu dem tiefen Thaleinschnitt der Weistritz, von beiden Enden etwa 10 km weit allmählich anschwellend gegen den höchsten mittleren Abschnitt, welcher selbst eine allmähliche Steigerung seiner Höhe in nordwestlicher Richtung zeigt. Bei Silberberg, wo der Gneiss unter der Decke der Grauwacken emporzutauchen beginnt, liegt der einzige niedrige Gebirgsübergang (561 m). Am nördlichen Anstieg zur Jochhöhe klemmt sich das Städtchen, aus dem Friedrich ein schlesisches Gibraltar machen wollte, zwischen den letzten Grauwackenhügel (Spitzberg 627 m) und den vom Donjon (686 m) gekrönten Ausläufer des ersten Gneissberges (Strohhaube 740 m). Von ihm aus hebt sich die Kammhöhe allmählich (Hoher Stein 815 m, Ascherkoppe 856 m, Sonnenkoppe 967 m) bis zur Hohen Eule (1014 m), ohne dass die Pässe zwischen den Gipfeln irgendwo bis auf 700 m sich einsenkten. In mühsamem Anstiege überschreiten drei Fahrstrassen die hochgelegenen Sättel. Die langgestreckte, breite Gipfelwölbung der Hohen Eule fällt dann nordwärts ziemlich rasch ab gegen die Bergschulter der „Sieben Kurfürsten" (750 m), die Übergangsstelle der Strasse von Reichenbach nach Wüste-Waltersdorf. Dann erniedrigt sich, von etlichen Längsthälern zerschnitten, das Gebirge derartig, dass es mit Höhen von 500 m abbricht gegen das Thal der Weistritz (etwa 300 m), um jenseits seiner engen Waldschlucht, deren malerische Reize in der auf hohem Felsenrand thronenden Kynsburg ihren Höhepunkt erreichen, in wenig niedrigeren Gneisshügeln eine Fortsetzung bis gegen Salzbrunn zu finden.

Entscheidend für den landschaftlichen Charakter der Gebirges ist gerade in der Gegend der höchsten Erhebung die Breite des Kammes, die Steilheit der Lehnen, die Enge der scharf eingeschnittenen Thalfurchen. Aber alle diese Besonderheiten des Reliefs verhüllt die zusammenhängende Decke des hochstämmigen Waldes, welche am Nordhang bis 450 m, am südlichen bis in eine

Höhenlage von 500 oder 600 m herabzureichen pflegt. Die Waldung birgt auch die recht spärlich auf den Höhen verteilten Felsgruppen. Nur der Otterstein am Südhang, unweit von der Sonnenkoppe, überragt die Baumwipfel als eine natürliche Aussichtswarte. Der Hohen Eule hat erst ein hoher Turm diese Bedeutung verliehen, soweit es die Breite und die flache Wölbung des Bergrückens gestatteten.

Bemerkenswert ist im Gegensatz zu der Einfachheit des Nordostabfalls, auf dessen Gneissboden nur spärliche, für die Formen der Oberfläche bedeutungslose Reste einer alten Decke von Kulmablagerungen entdeckt wurden, der weit mannigfacher zusammengesetzte Stufenbau der Süd- und Südostabdachung. Zunächst erscheint das Grauwackengebirge im Süden von Silberberg als der Rest eines Gürtels, der ursprünglich wohl in weiterer Ausdehnung sich um das Südende der Gneissmasse herumlegte. Noch jetzt erstreckt es sich von Silberberg und Herzogswaldau, dessen schwarze Schiefer durch den Einschluss von Graptolithen sich als silurisch verraten, in einem fast 7 km langen Bogen, der aus südwestlicher Richtung in westliche und dann in nordwestliche übergeht bis Ebersdorf. Hier sind devonische Schichten und solche der unteren unproduktiven Abteilung der Kohlenformation entwickelt in einer kleinen Mulde, die zwei grosse Kalklager enthält. Das obere (Kohlenkalk) tritt nahe am Rande der Gneissmasse, von ihr abfallend, in grosser Ausdehnung (besonders bei Neudorf) zu Tage als eine felsige Zone, die durch die Aufschlüsse einiger Brüche noch auffallender im Landschaftsbilde sich geltend macht; das mächtigere untere (Devon) ist nur in dem südlichen gegen das Gebirge einfallenden Gegenflügel sichtbar in einer durch grossartigen Steinbruchsbetrieb noch schärfer abgeschrofften 40 m hohen Stufe längs dem Bruchrande, welcher die Verbreitung dieser alten Schichten abschneidet. Zwischen die beiden Flügel der Mulde greift in ihr Inneres über die discordant (mit ungleichem Streichen und Fallen) sich auflagernde produktive Kohlenformation. Sie beginnt von hier an bis in die Nähe von Waldenburg den Südwestsaum des grossen Gneissmassives zu begleiten in einem schmalen Gürtel, dessen Südrand unter der gleichsinnigen Auflagerung des Rotliegenden verschwindet. Nur zwischen Neurode und Eckersdorf (bei Glatz) ist diese Decke des Rotliegenden, welche den ganzen Thalzug der Steine erfüllt, zerstört und das sonst unter ihr aufzusuchende Kohlengebirge in einem 10 km langen Streifen blossgelegt längs dem Südhang eines durch diese Ablagerungen mit

sanft gerundeten Oberflächenformen hindurchragenden Zuges älteren Eruptivgesteins (Gabbro).

Weit wechselvoller in der Gesteinsbeschaffenheit und in den äusseren Formen als der grosse Gneissrücken des Eulengebirges ist der südwestliche Rahmen der Grafschaft Glatz. Ihm fehlt deshalb auch eine einheitlich seine ganze Ausdehnung zusammenfassende Benennung. Man könnte ihn das Böhmisch-Glatzer Grenzgebirge nennen. Der Volksmund hat seine drei Hauptteile treffend auseinandergehalten mit den Namen des Adlergebirges,[1] des Habelschwerdter Gebirges und des Heuscheuergebirges. Die von der sumpfigen Hochfläche der Seefelder her auseinandergehenden Hauptflüsse des Gebietes, die Wilde Adler (oder Erlitz) und die Reinerzer Weistritz trennen das mittelste dieser Gebirge so scharf von den beiden anderen, dass die Gliederung des Gebietes fast ganz von selbst sich ergiebt. Sie beruht aber nicht allein auf dem Zusammenhange des Reliefs, sondern findet ihre tiefere Begründung in dem geologischen Aufbau und dem daraus erwachsenden grossen Unterschiede der Landschaftsformen. Das Adlergebirge ist ein bis zu den Scheiteln seiner sanftgewölbten Kuppen aus Urgesteinen (Gneiss, Glimmerschiefer, Granit) aufgebauter Gebirgsrücken, der nur um den Fuss und die Flanken und auf einem seiner Sättel Reste der Ablagerungen der Kreideformation an sich trägt, — Reste, die auf seine Oberflächengestalt im grossen keinen wesentlichen Einfluss üben. Im Habelschwerdter Gebirge gewinnt die Decke der Kreideformation über der Grundlage der Urgesteine schon eine weite Ausdehnung und einen so festen Zusammenhang, dass grosse Teile des Gebirges statt runder Schieferrücken die platten Formen eines echten Tafelgebirges zeigen. Das Heuscheuergebirge endlich ist vollständig aus den Schichten der Kreideformation aufgebaut, das reinste Tafelgebirge ganz Deutschlands.

Der ganz jenseits der Landesgrenze liegende Gneisskern des Adlergebirges bildet westlich vom Oberlauf der Erlitz einen festgeschlossenen, wenig gescharteten Bergrücken, der bis auf den Scheitel der 1000 m übersteigenden sanftgewölbten Gipfel mit dichter Nadelwaldung bedeckt ist. Der einzige abgeholzte Gipfel mit freiem Blick über den südlichen Teil der Grafschaft und weit nach Böhmen hinein ist der Annaberg (994 m) bei Bärenwald. Weiter nordwärts über Kronstadt folgt ein breiter Kamm von wenig wechselnder Höhe;

---

1) Dieser Name verdient den Vorzug vor den daneben vorkommenden Ausdrücken: Böhmische Kämme und Mensegebirge.

ein schmaler Pfad folgt seiner Scheitellinie, die „Arme Sünder-Strasse". In sanfter Anschwellung erhebt sich beinahe am Nordwestende der Gneissmasse deren mächtigste Gipfelwölbung, die nach West besonders steil abfallende Deschneyer Koppe (1114 m). Gerade dort, wo die bisher der Erlitz aufwärts folgende Landesgrenze aus dem Thale emporsteigt auf den Gebirgskamm, beginnt der Glimmerschiefer dessen Scheitel zu bedecken, über der Wiesenlehne von Grunwald (800–940 m), dem höchsten Dorfe des Preussischen Staates. Dasselbe Gestein baut die Hohe Mense (1084 m) auf, von deren Aussichtswarte man am vollkommensten die Gliederung und die Formengegensätze des ganzen Böhmisch-Glatzer Grenzgebirges überschaut. Steigt man von ihrem sanft geböschten Rücken nordostwärts hinab gegen Reinerz, so stösst man am oberen Ende von Grenzendorf schon in 800 m Höhe auf flachlagernde Plänerbänke. Ihre thonigen Schichten bilden die Unterlage der schwellenden Matten dieses freundlich über den sonnigen Hang zerstreuten Bergdorfs und überspannen wenig nördlicher an den Übergängen (800 und 660 m) der Strassen von Reinerz nach Giesshübel und Lewin die Kammhöhe des Gebirges. Der runde Kopf des Hummelberges, dessen heut zertrümmerte Burg einst diese Passlandschaft beherrschte, ist der stehen gebliebene Kern einer kleinen in der Bodengestalt noch deutlich erkennbaren Plänermulde.[1]) Aber wenige hundert Schritt jenseits dieses von Laubholz bedeckten Hügels bezeichnet ein Steinbruch in einer der wenig mächtigen Kalkbänke, die dem Glimmerschiefer eingelagert sind, das Wiederemportauchen des alten Schiefergebirges. Ihm gehört wieder an der steile, kahle Rücken des Ratschenberges (718 m), und durch ein altes Glimmerschiefergebiet, von dem heut nur hie und da ein schmaler Saum noch sichtbar ist, sind emporgedrungen die Granitmassen der Dörnikauer Berge (Rabenkuppe 683 m). Dies dicht bewaldete, von steilwandigen Thälern durchschnittene Granitmassiv, das in beträchtlicher Flächenausdehnung (11 qkm) bis Straussenei, Ober-Tscherbenei und Hinter-Cudowa sich erstreckt, bildet den Schlussstein des im Adlergebirge beginnenden Zuges altkrystalliner Gesteine. Im Landschaftsbilde tritt dies kleine Granitbergland nur deshalb wenig hervor, weil es im Nordosten weit überragt wird von den schroffen Abfällen des Heuscheuergebirges. Nicht nur die Mauerkrone seiner Quadersandsteinmassen, sondern auch sein Plänersockel fällt in prallem Absatz

---

1) Vgl. das Profil Beyrichs in J. Roths Erläuterungen zur geognostischen Karte des niederschlesischen Gebirges, Taf. 2, Fig. 3.

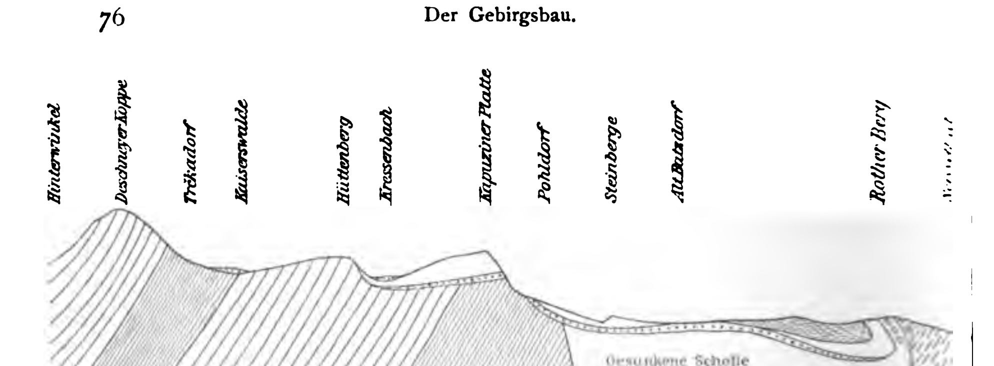
ab gegen das Gebiet der Granitberge. Augenscheinlich haben diese einst verborgen gelegen unter einer Decke von Pläner und Sandstein, die ununterbrochen vom Heuscheuergebiet sich hinüber erstreckte zum Anschluss an die Kreidescholle von Cudowa. Nur die zerstörenden Wirkungen atmosphärischen Wassers haben diese Scholle losgelöst von dem Heuscheuergebiete und das Glimmerschiefer- und Granitgebiet wieder blossgelegt. Der Steilrand, mit welchem die Plänerplatte des Heuscheuergebirges abfällt gegen die Tiefenlinie der Dörfer Keilendorf, Tschischnei, Kessel, Jacobowitz, bildet eine überaus auffallende Grenze des Heuscheuergebirges gegen das von diesem wieder freigegebene Dörnikauer Bergland. Mit Überraschung hob Beyrich hervor, wie die tiefen Schluchten, welche dessen Granitmassen durchschneiden, nicht in die höher ansteigenden Bergmassen des Heuscheuergebietes sich fortsetzen, sondern vor dessen mauerartigem Absturz enden. Die Führung der Wasserscheide zwischen Elbe und Oder, zwischen Mettau und Reinerzer Weistritz fällt nur von der Mense bis zum Ratschenberge dem Zuge der altkrystallinen Gesteine zu, um dann auf das Heuscheuergebirge überzugehen.

Die ganze Dörnikauer Berggruppe entwässert sich gegen die Mettau, ebenso wie das gesamte Lewiner Ländchen. Diesem Anhang der Grafschaft fehlt doch nicht ganz ein natürlicher Abschluss gegen Böhmen. Während im Norden das von sanften Höhen der Kreideformation umgebene Thal des anmutigen Badeortes Cudowa westwärts frei gegen das Mettauthal sich öffnet, bleibt dessen untere Strecke von Nachod bis Neustadt a/M. von Lewin bestimmt geschieden durch ein breites nordwestlich streichendes Thonschiefergebirge, aus dessen Mitte bei Böhmisch-Čerma ein ansehnlicher Granitstock hervortritt (641 m). Der Nordostrand dieser waldreichen, wenig besiedelten Höhen (Tassauer Berge 683 m) trägt die Landesgrenze. Ihm zu Füssen zieht gegen Nordwest das Thal von Lewin, auch nach der Vereinigung seiner Wurzeln zunächst noch eng, um erst zwischen den Plänerhöhen von Gellenau sich allmählich zu erweitern und dann westwärts gegen die Mettau sich zu erschliessen.

Von dem Gneissrücken des Adlergebirges wird der in gleicher Richtung streichende des Habelschwerdter Gebirges getrennt durch den Glimmerschiefergürtel, der den breiten Boden des Erlitzthales, eine langgestreckte wiesenreiche Hochfläche, bildet, aus deren Nordhälfte im Gegensatz zu dem stattlich aufstrebenden Adlergebirge die Gneisslehne des östlicheren Zuges nur ganz sanft sich heraushebt. Locker ausgestreut heben die Holzhäuschen

einiger Dörfchen sich ab von dem grünen Plan; der stille Lauf des braunen Flüsschens entscheidet über ihre Teilung zwischen Böhmen und Schlesien. Vereinzelter, als die geologische Karte erwarten lässt, liegen Reste einer Plänerdecke auf dem Glimmerschiefer. Erst oberhalb von Kaiserswalde bei der Annäherung an das Quellgebiet der Erlitz gewinnen diese Ablagerungen der Kreideformation festen Zusammenhang und ansehnliche Mächtigkeit. Sie tragen dort das grosse baumarme Sumpfgebiet der Seefelder (750 m), welche sowohl an die Erlitz, wie an die Weistritz Wasser abgeben. Letztere rauscht in waldiger Schlucht aus dem Bergdorf Grunwald herab und bildet dann nordwärts gewendet mit ihrer tief eingeschnittenen, die Plänerbänke aufschliessenden Thalfurche die Westgrenze der Seefelder, während an deren Ostsaum das flache Rinnsal der Erlitz ungefähr auf der Grenze der Plänerdecke sich hält.

In dieser Gegend ist die Oberfläche des Habelschwerdter Gebirges schon ein flachwelliges Plateau. Nur in seinem südlichen Teile bewahrt es die gewöhnliche Rückenform und die Gipfelbildung eines alten Schiefergebirges. Der Heidelberg (978 m) bei Lichtenwalde krönt einen dem gegenüberliegenden Stück des Adlergebirges völlig ebenbürtigen und formverwandten Gebirgsabschnitt. Erst nördlich von der schwachen Einsattelung am Brand (811 m), deren aussichtsreiche Höhe die Kunststrasse von Habelschwerdt nach Langenbrück überschreitet, ändert sich allmählich die Bodengestalt. Das über Hammer südostwärts sich öffnende breite Längsthal des Kressenbaches trennt das Gebirge nun in zwei Züge; der westliche ist ein flacher einförmiger Gneissrücken, der östliche eine von Quadersandstein bedeckte schwach geneigte Platte; den Thalbach dazwischen säumen Plänerbänke. Weite stille Waldung überspannt das Ganze, eine ungestörte Heimstatt des Hochwilds; denn selten folgt ein Wanderer den Wegen, welche den Forst bisweilen stundenlang in schnurgerader Richtung durchziehen, wie „die Spätenwalder Ewigkeit“. Um so überraschender wirkt, wenn man den Ostrand der Platte erreicht, der Niederblick über die Front des Gebirges in das Becken der Grafschaft. Die Kapuzinerplatte (896 m) liegt 400 m über dem an ihren Fuss geschmiegten Pohldorf. Aber besser noch übersieht man den Abfall des Gebirges und den Bergrahmen der Grafschaft, vom Spiegelberge bis zum Glatzer Schneeberg, auf dem Sandsteinfelsen des ganz an die Nordostecke des Gebirges vorgerückten Steinbergs (695 m) bei Falkenhain. Dieselben Quadersandsteinschichten, welche in flacher Lagerung den hohen Rand des Gebirges eindecken, bilden in gleich ungestörten Bänken die



Durchschnitt durch das Böhmisch-Glatzer Grenzgebirge.

Längen 1 : 200000 Höhen 1 : 50000.

Gneiss *Glimmerschiefer* *Hornblendeschiefer* *Rothliegendes* *Pläner* *Quadersandstein* *Senoner Thon*

Fig. 4.

vor dem Bergfuss in 400 m Höhe liegenden Hügel. Dafür zeigen sie an der Gebirgsfront selbst eine steil abfallende Neigung. Offenbar ist erst nach ihrer Ablagerung die gewaltige Scholle altkrystalliner Gesteine am Südwestrande der Grafschaft in ihre den Glatzer Kessel weit überragende Höhenlage emporgerückt. Denselben Beweis von Bodenbewegungen, die jünger sind als die hier entwickelten Glieder der Kreideformation, liefern die steilaufgerichteten Quadersandsteinbänke der Brüche des Roten Berges (396 m) in südwestlicher Nachbarschaft von Glatz, in einer zur Überschau des ganzen Beckens geeigneten Lage. Sie liegen am scharf abschneidenden Südrande der zum Eulengebirge gehörigen Schiefermasse von Glatz. Selbst die noch jüngeren Schichten von Kieslingswalde, deren Ablagerung ganz auf den Grund der Glatzer Mulde und ihren südöstlichen Ausgang beschränkt erscheint, sind von diesen Störungen mit betroffen worden.

Am Nordrande des Habelschwerdter Gebirges dagegen scheint die Vermittelung der erheblichen Höhenunterschiede, welche die Auflagerungsfläche der Kreideformation auf seinen Höhen und in dem Weistritzthal bei Reinerz und Alt-Heyde aufweist, sich überall in allmählichem Übergange zu vollziehen. Bisweilen lässt sich erkennen, dass erhebliche Höhenunterschiede schon ursprünglich durch die Unebenheit der Oberfläche des alten Schiefergebirges gegeben waren. Die oberhalb der Schmelze tief, beinahe bis zur Sohle des Weistritzthales hinabreichende Einlagerung von ungestörten Plänerbänken scheint zu beweisen, dass dieses Thal zusammenfällt mit einer älteren Furche des Gneissgebirges. Das

Fehlen solcher Einlagerungen bei Bad Reinerz, wo man 100 m über die von den Kuranlagen gefüllte Thalsohle anzusteigen hat, ehe man oben auf den umfangenden Höhen die ersten Plänersandsteinbänke antrifft, ist kein zwingender Gegenbeweis. Die steilen Glimmerschieferlehnen, welche den nordostwärts geöffneten Thalboden des Kurortes einrahmen und etwas stärker beschatten, als erwünscht ist, bringen noch einmal die Grundfesten des alten Schiefergebirges landschaftlich zur Geltung, ehe man bei Stadt Reinerz aus dem Habelschwerdter Gebirge heraustritt in die sanfter geformte Plänerlandschaft. Unterhalb Rückers durchschneidet die Weistritz in dem waldigen Felsgrund des Höllenthales noch eine unmittelbar mit der Decke des Habelschwerdter Gebirges zusammenhängende Quadersandsteinmasse teilweise bis auf die Unterlage des Pläners. Diese Sandsteintafel (590 m), deren felsiger Westrand das weiss ins Gebirge hinaufschimmernde Schloss Waldstein (540 m) trägt, bleibt nur schwach gesondert von der wenig nördlicher bei Neu-Heyde und Wallisfurth beginnenden grösseren Sandsteinplatte des Heuscheuergebirges.

In dem Aufbau dieses Gebirges, dessen Schichten durchaus der oberen Kreideformation angehören, treten landschaftlich zwei Stufen hervor. Die untere, deren Mächtigkeit hier 100 m selten zu übersteigen scheint, bildet die wechselvolle Gesamtheit der Plänergesteine, unter denen der Volksmund mit besonderen Benennungen zwei hervorhebt: als Rauhstein den in der Grundlage der ganzen Schichtenfolge auftretenden Sandstein (Unteren Quadersandstein), als Blaustein den dunklen thonigen Plänerkalkstein, der bisweilen fest genug ist, um als Strassenschotter zu dienen. Im allgemeinen aber sind die thonigen Plänergesteine geneigt zu tiefgründiger Verwitterung und sanftwelligen, weichen Bodenformen. Herrliche Wiesen bedecken die feuchten Mulden der Oberfläche, aber auch die Getreidefelder gedeihen vortrefflich. Die obere, einförmigere Stufe, die vielfach 150—200 m Mächtigkeit erreicht, bildet der Quadersandstein. Seine Verwitterungskrume ist unfruchtbar; Waldung deckt daher den grössten Teil seiner Oberfläche und wirtschaftlich wertvoll erscheinen nur die festen Bänke von gleichmässigem Korn, die einen guten Baustein liefern. Grosse Brüche sind in den letzten Jahren eröffnet worden und entsenden mächtige Werkstücke zum Berliner Dombau.

Diese gewaltigen Schichtentafeln liegen nun nicht mehr völlig horizontal, wie sie einst zur Ablagerung gelangten, sondern sind etwas schräg gestellt mit ausgesprochener Neigung gegen Südost.

Als Mass dieser Neigung lässt sich am besten die Höhenlage der Auflagerungsfläche des Sandsteins auf den Pläner verwerten; sie liegt bei Alt-Heyde in 400 m Meereshöhe, 15 km weiter nordwestlich bei Karlsberg an der Heuscheuer 780 m hoch, um von da westwärts wieder ein wenig zu sinken.

Ausser dieser Veränderung der Lage hat aber die ganze Schichtenmasse eine eingreifende Modellierung durch die Gewalten des Luftmeeres erfahren. Mächtige Gesteinslager sind abgetragen worden. Nicht mehr als eine einheitlich zusammenhängende Decke, sondern nur in einzelnen steilwandigen Inseln lagert der Quadersandstein noch auf der Plänerplatte; bisweilen liess er nur einzelne Riesenblöcke als Zeugen seines vormaligen Vorhandenseins zurück. Gerade deswegen verdient der vollständiger erhaltene Plänersockel aufmerksame Würdigung.

Schon von Langenau und Habelschwerdt an gürtet ein 3—4 km breiter Plänerstreifen den Fuss des Gebirges, aber erst nördlich der Weistritz beginnt er allmählich zu doppelter Breite sich zu vergrössern und in westlicher Richtung mit welliger Oberfläche anzusteigen, bis er mit scharfem waldigen Höhenrande landschaftlich höchst eindrucksvoll absetzt an der Linie Keilendorf-Straussenei (vgl. S. 74). Soweit er frei zu Tage liegt, ist er wohlbewässert, reich an Wiesen und Feldern, der Sitz behäbiger Dörfer. Aber sowie auch nur in geringer Mächtigkeit Quadersandstein sich auflagert, ändert sich dies Bild, so nördlich von Reinerz; dort säumen bei Goldbach schroffe Felsen das Thal des gegen Rückers hinabrinnenden Steinbachs und die steinige Landoberfläche wird sichtlich ärmer. Am vollsten aber kommt der Charakter des Quadergebirges zur Ausbildung in der grossen mächtigen Tafel, die von Neu-Heyde und Wallisfurth 15 km weit norwestwärts ansteigt in 2—3 km Breite. In mauerartigem Absturz, dessen Fuss eine breite Trümmerböschung verhüllt, hebt sich die Südfront in 100—150 m Höhe heraus über die Plänerplatte. Die frischen Wunden neu eröffneter, hell ins Land leuchtender Steinbrüche bezeugen die Festigkeit des obersten, im Zusammenhang durch den ganzen Bergzug verfolgbaren Bandes hoher Felsen. Eine Fülle kühler Quellen brechen, augenscheinlich an der Sohle des durchlässigen Gesteins, aus der Schuttlehne, die seine Auflagerung auf thonige Plänerschichten verbirgt, hervor und ziehen nahe vor dem Fuss der Felsenmauer ihre Furchen in das nachgiebigere Erdreich. Von der Höhe des Felsenrandes überschaut man rückwärts die freundliche Plänerlandschaft bis Reinerz und das südlichere Bergland. Aber einförmig ist die

Wanderung über die Oberfläche der Sandsteintafel hin; nur selten wird die düstre Waldung unterbrochen durch eine Wiese, eine sumpfige Lichtung oder eine kleine Felsengruppe. Wie muss es die Scharen der Wallfahrer anmuten, wenn sie nach stundenlanger Pilgerfahrt durch öde Forsten die nördliche Felsenkante erreichen und aus freundlichem Thal die Türme der Kirche von Albendorf zu ihnen heraufleuchten! Weiter nordwestlich gabelt sich der Zug der Sandsteinfelsen in zwei, die abgedeckte Plänerplatte von Karlsberg umfangende Äste. Der niedrige nördliche bildet den von waldigen Schluchten durchfurchten Steilabsturz des Heuscheuergebirges gegen Wünschelburg (375 m); der ungleich bedeutendere südliche bricht erst im Eckstein (850 m) jäh ab gegen eine von der Erosion geöffnete Scharte, setzt aber dann von neuem kräftig ansteigend fort in dem allseitig schroffen, 4 km langen, 200—900 m breiten Tafelzuge des Spiegelberges (915 m). Zwischen beiden Gebirgsarmen aber erhebt sich mitten auf den Wiesen der Plänerhochfläche von Karlsberg die Felsenkrone des ganzen Gebirges, die Heuscheuer (919 m). Die umstehende Zeichnung ihrer Westfront durch Blätterbauer macht ihren Formencharakter anschaulicher als jede Schilderung. Aber damit ist die eigentümliche Anziehungskraft dieses Gipfels nicht erschöpft. Ersteigt man an einer der wenigen Stellen, an denen dies möglich ist, diese Felsenbastion, so findet man ihrem Scheitel tief eingeprägt die zerstörenden Wirkungen der Verwitterung und der Erosion. Man blickt nieder in tiefe Schluchten, welche diesen Felsenkörper schon tief bis in seinen Kern zersägt haben. Augenscheinlich haben die lotrechten Absonderungsflächen, welchen der Quadersandstein seinen Namen und seinen besonderen Wert als leicht zu gewinnender Baustein dankt, vielfach dem eindringenden Wasser die allmählich sich erweiternden Wege gebahnt. Kräftig wirkten dann die Wärmeschwankungen namentlich durch den langsamen, immer wieder unterbrochenen Schmelzungsvorgang des in die Schluchten gehäuften, in die Wandnischen gewehten Schnees, durch die sprengende Kraft der Nachtfröste gegenüber dem immer neu durchfeuchteten Gestein. All dies trug dazu bei, die Verwitterung der Felsen zu beschleunigen und die wunderlichsten, die Phantasie anregenden Formen an den vielseitig benagten Felsklötzen und Pfeilern zu stande zu bringen. Nicht so tief wie bei der Heuscheuer, deren Klüfte bisweilen 20 m unter die Oberfläche der Platte hinabreichen, sind diese Zerstörungen fortgeschritten auf der Fläche des Spiegelberges, in den „Wilden Löchern" bei Bukowine. Dort gerät man in ein 5 ha grosses Labyrinth von 6—8 m

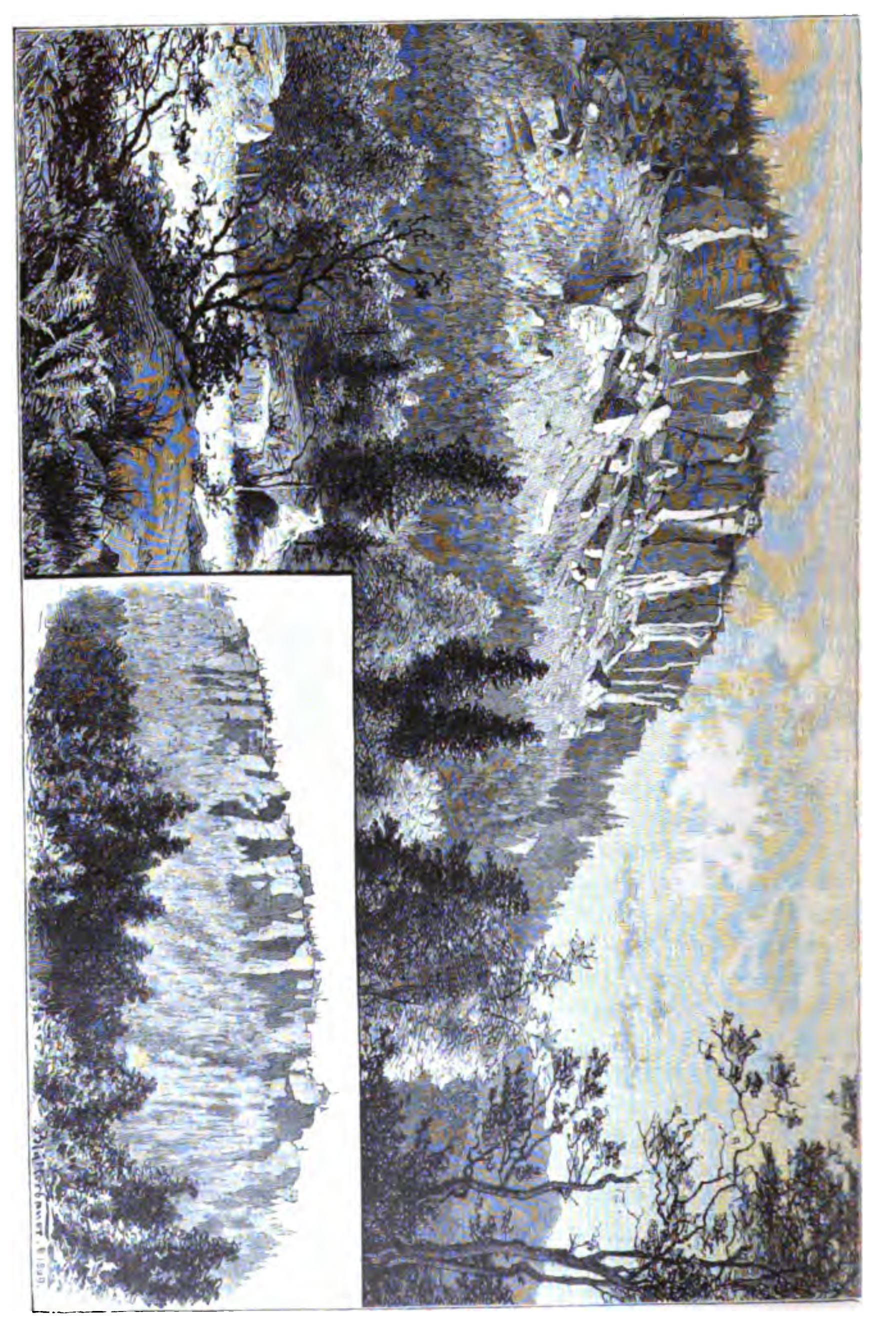


Fig. 5. Die Heuscheuer.

hohen Sandsteinfelsen, zwischen denen man in zahllosen sich kreuzenden Spalten sich hindurchwinden muss. Meist ist die oberste Felsenbank vollständiger erhalten, als die zunächst darunter liegende, sodass niedrige, eingedeckte Felsenkammern und Gänge entstehen, durch die man in fortwährendem Richtungswechsel hindurchkriecht. Gerade die Unvollkommenheit des Zerstörungsvorganges, die Enge der Klüfte, in denen die Verwitterung arbeitet, erleichtert hier die scharfe Messung der Kluftrichtungen. Sie sind keineswegs so regellos und unentwirrbar, wie die Volksmeinung versichert, sondern die grösseren, weit durch das Gestein fortsetzenden folgen wenigen, immer wiederkehrenden Strichen der Rose (N 45^{0} W, N 20—30^{0} E). Immerhin ist es eine wohlthuende Empfindung, aus diesen Schlupflöchern schliesslich emporzutauchen an der Nordwestecke der Platte und als Krönung eines grossartigen Ausblickes die schönste Ansicht der Heuscheuer zu gewinnen, ihres breiten Aufbaues mit symmetrisch steil aufstrebenden Flanken und dem senkrecht aufgesetzten Stirnband ihres flachen Scheitels. Noch vollkommener aber als hier gesellt sich auf der Heuscheuer selbst zu den wunderbaren, doch auch ernstes Nachdenken weckenden Schöpfungen der Verwitterung, zu den unheimlichen Abstürzen der kahlen Felswände eine höchst mannigfaltige Rundsicht, in deren weitem Umkreise hart nebeneinander die sanften Formen der Urschiefer, die steilen Rücken und Kuppen des Waldenburger Porphyrs und die eckigen recktwinkeligen Formen des Quadersandsteins sich zusammenfügen. An Formenreichtum hat die Heuscheueraussicht ihres Gleichen nicht in unserer Heimat.

Nur zwei Kilometer westlich von der Heuscheuer steigt die Landesgrenze nordwärts nieder, um das Steinethal quer zu übersetzen und sich jenseits desselben an die hohen waldigen Rücken des Waldenburger Porphyrgebirges anzuschliessen. So wird das Braunauer Ländchen dem Königreich Böhmen überwiesen. Auf seinem Gebiete liegt die Fortsetzung des Quadersandsteingebirges. Nur dessen äusserstes Ende fällt wieder auf schlesischen Boden (vgl. S. 92).

Der steile Nordabfall der Heuscheuer, dessen Quaderbänke auf einer im Süden des Gebirges ganz fehlenden Unterlage, dem Rotliegenden ruhen, bleibt nur durch einen Abstand von 16 km getrennt von dem Südfusse des Eulengebirges. Das breite Thal der Steine verbindet das Braunauer Ländchen, dem ihr Mittellauf angehört, mit der Grafschaft Glatz, der sie ihre Gewässer zuführt. Es ist die breiteste Pforte, welche in dem ganzen Rahmen des

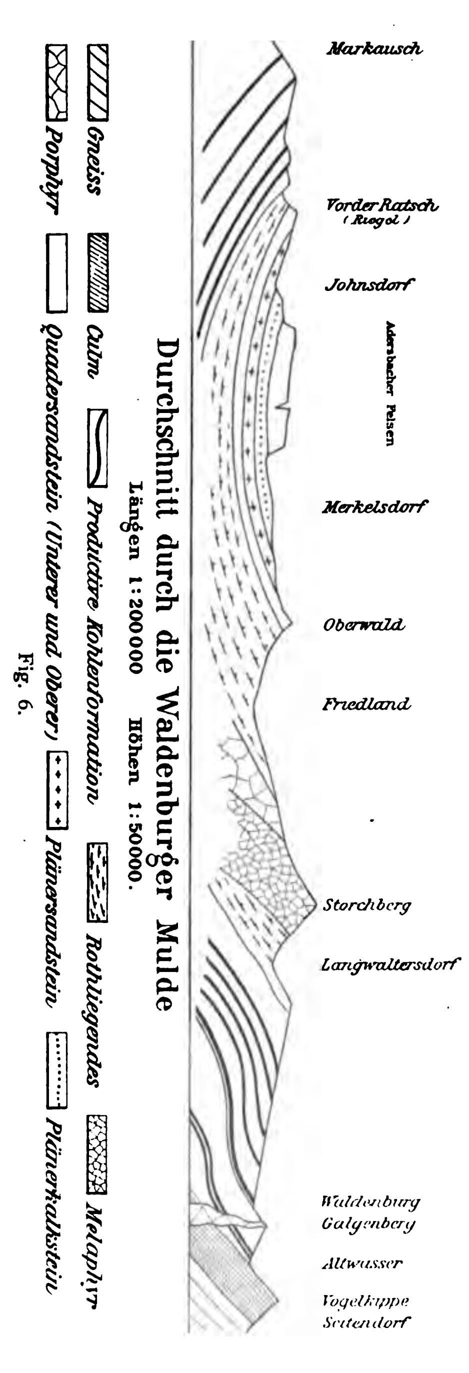


Fig. 6.

Glatzer Kessellandes sich öffnet. Das Relief des Landes sichert der Grafschaft unzweifelhaft eine klare Selbständigkeit, eine landschaftliche Individualität.

Aber nach seiner Entwickelungsgeschichte und seinem geologischen Bau gehört das Glatzer Ländchen unverkennbar eng zusammen mit dem Waldenburger Bergland. Die muldenförmige Lagerung der Schichten des Waldenburger Beckens reicht herüber auch auf den Boden der Grafschaft. Die Sandsteinbänke der Heuscheuer gehören schon zu dem Kern der grossen nach Südosten geöffneten Mulde, zu welcher die reichgegliederte Schichtenfolge des Waldenburger Gebietes sich zusammenfügt. Wie ineinandergesetzte Pfannen lagern sich hier die einzelnen Formationen übereinander, sodass die älteren im Querschnitt den tiefsten, im Horizontalbild den randlichen Platz einnehmen und im innersten Kern der Mulde die jüngsten Schichten zu finden sind.

Es leuchtet ein, dass die Muldenbildung selbst, das Zusammenpressen einer ursprünglich in flacher Lagerung ruhenden Schichtenfolge zur Muldenform, das Bestreben bethätigt, die Ränder in höhere Lage zu bringen als

die Mitte. Allein damit ist doch noch keineswegs die Gestaltung des Reliefs unwiderruflich entschieden. Sie hängt auch wesentlich ab von der Härte und Widerstandsfähigkeit der Gesteine. Nur deshalb, weil sie schwerer zerstörbar waren, ragen die Ränder der Porphyr- und Melaphyrdecke, welche zwischen die Schichten des Rotliegenden sich einschaltet, als erhabener Bergring heraus über die vollkommener abgetragene Umgebung; und aus demselben Grunde heben die Ränder der Quadersandsteindecken so steil und felsig sich empor über die weiten Ackergründe und Wiesenflächen des Rotliegenden. Die Einzelbeschreibung schreitet am besten von dem äusseren Rahmen des Beckens vor gegen seinen innersten Kern.[1])

Zu dem äusseren Gebirgsring des Waldenburger Beckens vereinen sich die ältesten in ihm vertretenen geologischen Bildungen. Das sind zunächst im Osten die Gneisse des Eulengebirges, welche noch nördlich vom Weistritzthale waldreiche Höhen zusammensetzen (Fuchsstein 631 m) und erst bei Salzbrunn unter einer Decke von Kulmablagerungen verschwinden. Die untere, unproduktive Abteilung der Kohlenformation, für welche man die in England entstandene Bezeichnung Kulm allgemein anzuwenden pflegt, ist hier vertreten durch eine mächtige Folge von Trümmergesteinen, deren Gliederung und Entstehungsweise erst durch Dathes eindringende Forschung genauer aufgeklärt worden ist. Die in diesen Konglomeraten verkitteten Blöcke, Rollsteine und kleineren Bruchstücke stammen grossenteils von den anstehenden Gesteinen der Umgebung, vom Gneiss des Eulengebirges, von den Schiefern und Kalksteinen, die in der Nachbarschaft das Devon, zum Teil das Silur und vielleicht noch ältere Ablagerungen vertreten. Aber auch weiter entfernte Gebiete, der alte Gabbro des Zobten, die Kieselschiefer von Schönau, anscheinend auch ganz unbekannte, heut nicht mehr vorhandene Gebirge, haben durch Flüsse, die in das Meeresbecken der Kulmzeit mündeten, Beiträge zur Bildung dieser Trümmergesteine geliefert, in deren Folge nur untergeordnet schiefrige Lagen und Kalkbänke sich einschalten. Gewaltige Verwerfungen haben diese Ablagerungen durchsetzt, ihre einzelnen Schollen in weit verschiedene Höhen gerückt. Aber die abtragende Wirkung des Wassers hat doch der Landoberfläche wieder sanfte Formen gegeben, das Kulmland zu welligen, mässig steilen Hügeln verwaschen. Nur selten ragt einer seiner Rücken

1) Das gegenüberstehende Profil giebt genauer A. Schütze, Geognostisch-bergmännische Beschreibung der beiden Waldenburger Bergreviere. Waldenburg 1892.

so stattlich empor wie die Vogelkippe (590 m) bei Altwasser. Die Höhenschwelle zwischen Salzbrunn und Freiburg, welche den Gebirgsrand gegen die Ebene bildet, wölbt sich im allgemeinen nicht viel höher als zu 400 m auf. Landschaftliche Reize verleihen ihr nur die tiefen, gewundenen Thäler, welche die Quellflüsse der Polsnitz, der Salzbach und der Hellebach, in ihre festen Gesteinsmassen eingeschnitten haben. Namentlich der vom Hellebach durchzogene Fürstensteiner Grund erschliesst zwischen dem üppigen Baumwuchs der von den Schlössern gekrönten Thalwände in grossartiger Weise die malerischen Felsenformen der aus grossen, wenig abgerollten Gneissstücken zusammengesetzten „Urfelskonglomerate". Niedrigere Ränder säumen den westlich benachbarten Zeiskengrund, dessen Bach nordwärts dem Striegauer Wasser zustrebt. Hier streicht die Zone der Kulmbildungen im Süden der Linie von Freiburg nach Rudelstadt in 7—8 km Breite westwärts bis zum Boberthal mit allmählich zunehmenden Höhen. Schon das weite Reichenauer Waldgebiet, aus dem die Porphyrmasse des Sattelwaldes (779 m) emportaucht, deckt Kulmhöhen von mehr als 600 m, aus deren Hängen hie und da mächtige Felsbildungen der harten grauen Konglomerate hervortreten (die Wassersteine 200 m lang, 25 m hoch); aber jenseits des Giessmannsdorfer Sattels (498 m), der die Landeshuter Strasse durch die lange Dorfzeile von Reichenau und Quolsdorf niedersteigen lässt nach Hohenfriedeberg, bleiben die Kulmberge am Bober unter 700 m nur wenig zurück. Unter diesen Kulmablagerungen treten im Norden mit ungefähr gleichen Höhen (Grosser Hau 675, Bleiberge 658 m) die alten, vielleicht dem Silur entsprechenden Schiefergesteine hervor, welche den scheidenden Riegel zwischen dem Waldenburger Becken und dem nordwestwärts geöffneten der niederschlesischen Vorberge bilden. Dagegen ruht die südwestwärts streichende Fortsetzung der Kulmzone jenseits des Bober bis zum Dorfe dieses Namens meist unmittelbar auf den krystallinischen Schiefergesteinen des Riesengebirges. Ausser dem am Aussenrande dieses Kulmgürtels emporgedrungenen Porphyr des Bärberges (766 m) bei Weissbach ragt auffallend empor sein innerer östlicher Saum, als ein schmaler scharfer Rücken von mehr als 600 m Kammhöhe, der von der Landesgrenze bei Bober bis Blasdorf streicht und vom Bober zweimal durchschnitten wird, einmal südwärts grade am Fuss seines höchsten Gipfels (Schartenberg 724 m), beim Eintritt ins Liebauer Thalbecken, dann wieder beim nördlichen Ausgang aus diesem, in der Blasdorfer Enge.

Wie diese Kulmberge bestimmt sich herausheben über die an ihrem Fuss sich auflagernden kohlenführenden Schichten, so folgt allgemein innerhalb des eben umschriebenen äusseren Höhenringes, der das Waldenburger Bergland umgürtet, zunächst ein Halbring von durchschnittlich geringerer Meereshöhe, eine von schwächeren Bodenwellen gegliederte Hügellandschaft: der Gürtel der produktiven Steinkohlenformation. Schon vor der Erschliessung ihrer Schätze fossilen Brennstoffs war dieser Landstreifen wegen seiner mässigen Höhe, seiner leichten Gangbarkeit der belebteste Teil des Waldenburger Berglandes. Seit dem Aufschwung des Bergbaues hat sich natürlich gerade hier die Bevölkerung vermehrt, das Netz der Verkehrswege verdichtet. Auf dem Gürtel der Kohlenformation oder dicht neben ihm liegen die wichtigsten, volkreichsten Orte des ganzen Beckens: Neurode, Niederwüstegiersdorf, Tannhausen, Altwasser, Waldenburg, Weissstein, Dittersbach, Hermsdorf, Gottesberg (auf der Porphyrinsel des Hochwaldes), Landeshut und Liebau. Man bemerkt leicht, wie der Bogenzug der Bahnlinie von Trautenau über Landeshut, Gottesberg nach Dittersbach und weiterhin über Charlottenbrunn nach Neurode und Glatz fast ununterbrochen dieser Zone folgt. Ganz frei von Verkehrshindernissen, welche die Vergangenheit vermeiden, die Gegenwart bezwingen musste, ist allerdings auch das Kohlengebirge nicht. Zwischen Gottesberg und Dittersbach hatte die Gebirgsbahn in einem 314 m langen Tunnel einen steilen 612 m hohen Rücken kohlenführender Sandsteine zu durchbohren. Die grösste Erweiterung des Carbongürtels bis auf 8 km Breite liegt um Waldenburg; gerade hier stellt sich auch der grösste Flötzreichtum auf zwei Flötzzügen ein, zwischen denen mitten aus dem Kohlenrevier die gewaltige Porphyrkuppe des Hochwaldes emporsteigt. Von diesem Gebiet ihrer grössten Entwickelung verschmälert sich die Zone des Ausstrichs der Kohlenformation nach beiden Seiten hin. Das äusserste Ende des nordöstlichen Flügels trafen wir bereits bei Eckersdorf unweit Glatz; der südwestliche liegt von Schatzlar ab in Böhmen und streicht über Schwadowitz und Hronow so weit südostwärts, dass gerade seine Endspitze bei Straussenei (nördlich von Cudowa) wieder auf schlesisches Gebiet übergreift.

Wendet man sich von diesem meist nur schmalen, aber äusserst wichtigen Gürtel der Kohlenformation der Beckenmitte zu, so betritt man das ausgedehnte Gebiet des Rotliegenden, in dessen wechselvoller Schichtenfolge rote Sandsteine und Konglomerate vorwalten. Ihr eisenschüssiges Bindemittel ist die Ursache der

roten Färbung, welche das Hochwasser der Steine der von ihr gespeisten Neisse und durch deren Vermittelung sogar der mittleren Oder mitteilt. Das Rotliegende bildet meist Ebenen und welliges Land, das dem Landbau unterworfen ist und dessen Wiesen vortreffliche Bleichpläne bieten. Wäre die Ablagerung des Karbons und des Rotliegenden ruhig, ohne Störungen durch die Kraftäusserungen des Erdinnern erfolgt, so würde die Beckengestalt des Waldenburger Ländchens auch im Relief mit voller Klarheit hervortreten. Dann läge hier wohl eine Hochebene von 400—450 m mittlerer Höhe, eingerahmt von einem 5—900 m hohen Gebirgsrand aus älteren Gesteinen. Nun aber sind während der Ablagerung jener beiden Formationen starke Ergiessungen feurig-flüssiger Massen des Erdenschosses erfolgt. Bald haben sie einzelne Berge aufgeschüttet, bald deckenförmig sich über einen beträchtlichen Raum ausgebreitet. Diese Decke wurde zunächst wieder von späteren Ablagerungen derselben Formation verhüllt. Als aber später die zu einer Mulde zusammengedrückten Schichten der Einwirkung der Atmosphäre überantwortet wurden, machte die ungleiche Widerstandskraft der Gesteine sich in der Weise geltend, dass die harten plutonischen Gesteine von der Hülle des Rotliegenden befreit in einem langen, der Muldenform des Beckens entsprechenden Bogenzuge ihre Umgebung überragten. Sie bilden heute den steilen, formenreichen Zug des Waldenburger Gebirges nebst dem Rabengebirge bei Liebau. Das ist ein Halbring von 700 m mittlerer Höhe und sehr charakteristischen Formen. Schroff und oft mit den steilsten Böschungswinkeln, die ein Berg ohne oberflächliche Felsbildung überhaupt zeigen kann, steigen die Porphyrmassen auf, entweder in steilen Kämmen mit tief eingefurchten Schluchten oder in grösseren und kleineren glockenförmigen und kegelförmigen Kuppen, welche von einander recht scharf durch gewundene Thäler gesondert sind. Oft begleiten auch weit vorgeschobene oder völlig vereinzelt stehende mächtige Berge, wie Trabanten in einiger Entfernung den Zug eines zusammenhängenden Rückens. Durch die Entstehung aus der Aufkrempung der Ränder einst horizontal liegender Decken im Rotliegenden erklärt es sich, dass dies Porphyr- und Melaphyrgebirge nie dem äusseren Gebirgsringe zu festerem Zusammenhange die Hand reicht, sondern immer durch einen breiten Gürtel tieferen Landes (Karbon und Rotliegendes) von ihm getrennt bleibt. Eine bemerkenswerte Eigentümlichkeit des Gebirges, welche mit seiner Höhe und Steilheit in überraschendem Widerspruch steht, ist die wiederholte Öffnung

schmaler Thalpforten, in welchen kleine Gewässer und neben ihnen Strassen die ganze Breite des Gebirges quer durchschneiden können. Zwei dieser Durchgangsthäler, das der Steine bei Friedland und das des Ziederbaches bei Landeshut eignen sich zur übersichtlichen Gliederung des ganzen Gebirgsbogens in drei Hauptabschnitte. Der östlichste trägt von seinem Anfang bei Tuntschendorf unweit Neurode bis in die Nähe von Friedland die Landesgrenze. Schon darin verrät sich seine feste Geschlossenheit. Nur eine Fahrstrasse überschreitet ihn von Wüstegiersdorf nach Braunau. Sie muss im Johannesberger Passe bis 680 m ansteigen, wiewohl östlich von ihr kaum ein Gipfel bis 750 m sich erhebt. Westlich von diesem Pass gliedert sich das Gebirge durch das zur Weistritz ausmündende Dreiwasserthal in zwei parallele Züge. Der dicht bewaldete südliche, welchem die Grenze folgt, gipfelt im Spitzberg (879 m), der aussichtsreichere nördliche beginnt mit dem Hornschloss (826 m), und erhebt sich dann sofort zu seinem höchsten Scheitel, dem Langen Berge (902 m). Dort wo die beiden Rücken an der Wurzel des Dreiwasserthales sich wieder zusammengeschlossen haben, erhebt sich (in der Verlängerung des nördlichen) der Heidelberg (936 m), eine runde steile Porphyrkuppe, zum bedeutendsten Gipfelpunkte des ganzen Waldenburger Berglandes. Drei Kilometer westlich von ihm liegt von steilen, waldigen Bergen malerisch umfangen und wider rauhe Winde wirksam geschirmt der klimatische Kurort Görbersdorf (550 m). Besonders der Gipfel, welcher den Kessel gegen Nordwesten deckt, der Storchberg (841 m) schaut, an seinem schlanken Querprofil leicht kenntlich, weit nordwärts ins Land hinaus. Sein steiler Westhang fällt ab in das Durchgangsthal der Steine, welche aus dem Waldenburger ins Braunauer Ländchen übertritt und auch einer wichtigen Strasse den Weg nach Friedland und einer Lücke des südlicheren Quadersandsteingebirges weist. Die Passhöhe dieser Strasse (650 m) liegt nicht im Schosse des Gebirges, sondern auf den Hügelwellen vor seinem Nordrande.

Jenseits der Steine und der Friedländer Strasse erreicht das Gebirge im Grossen Wildberge nochmals 836 m Höhe. Aber bald lockert sich sein Zusammenhang wieder durch ein Durchgangsthal, diesmal ein nordwärts geneigtes, in welchem der Lässigbach dem Bobergebiete zuströmt. Die Forstberge auf seinem linken Ufer haben nur noch Gipfel von 640 m Höhe und an ihrem Westrande, mit welchem der Porphyrzug seine nördlichste Lage erreicht, schwindet die Breite und Höhe des Rückens derartig zusammen, dass er der Entwickelung des Verkehrsnetzes von Landeshut

keine fühlbare Beschränkung auferlegt, wiewohl er, nun scharf südwärts umbiegend, gerade dieser Stadt seinen steileren Hang zukehrt.

Unmittelbar bei Landeshut durchschneidet der aus der Mittellinie der ganzen Mulde von Grüssau herkommende Ziederbach den Zug plutonischer Gesteine völlig und öffnet der Strasse nach Schömberg einen freien Durchlass. Erst südlich von dieser Pforte erhebt sich das Porphyrgebirge wieder zu bedeutenderen, das Landschaftsbild beherrschenden Höhen. Namentlich östlich über dem Städtchen Liebau streben die südlich gerichteten Lehnen ungemein schroff empor in dem stattlichen Rabengebirge (Überschaargebirge). Dieser letzte Teil des ganzen Bogens der plutonischen Gesteine ist wieder so hoch (Spitzberg 879 m) und in so scharfer Rückenform entwickelt, dass an ihn von Liebau bis Preussisch-Albendorf die Landesgrenze sich heftet.

Ausserhalb dieses grossen Bogenzuges des Waldenburger und Rabengebirges stehen in seinem nördlichen Vorland drei grössere selbständige Massen alter Eruptivgesteine. Die erste von ihnen, das Sandgebirge, zwischen dem Quellgebiet der Steine und dem oberen Weistritzthale, ist ein 12 km langer, gegen Norden vorgeschobener Zug waldiger steiler Berge, dessen Südende durch das Thal von Reimsbach (533 m) vom Hornschloss scharf getrennt ist, während das nördliche, der Butterberg (630 m), in unmittelbarer Nähe Waldenburgs liegt. Wenig nördlich von dem höchsten Gipfel, dem Schwarzen Berge (848 m) unterfährt die Bahnlinie Dittersbach—Glatz den Ochsenkopf (715 m) in einem 1601 m langen Tunnel. Dieses ganze Gebirge besteht vorwiegend aus Porphyrtuffen, fest verkitteten losen Auswürflingen des verschiedensten Kalibers, die bald nach der Ablagerung der Kohlenformation auf deren Oberfläche sich angehäuft haben. Nur vereinzelt durchziehen Gänge und Lager massigen Porphyrs diese mächtigen Tuffbänke, ganz so wie Lavaausbrüche die Lapilli- und Aschenschichten heutiger Vulkane durchstossen und überströmen. Die charakteristischen Formen dieses Gebirgszuges, welcher einen wirkungsvollen Hintergrund bietet für das lebensvolle Bild des rührigen Industriereviers von Waldenburg, hat Blätterbauer gut festgehalten in dem gegenüberstehenden Vollbilde. Es ist von den Höhen über Bahnhof Dittersbach aufgenommen, von einem Punkte, der den im Mittelgrunde liegenden laubholzbedeckten Kulmhügel der Ruine Neuhaus etwas steiler erscheinen lässt, als man von tieferem Standplatze aus ihn zu sehen gewohnt ist. In freier landschaftlicher Selbständigkeit streckt mitten aus dem Kohlengebiete in reinere Lüfte seinen Scheitel empor der



Fig. 7. Das Waldenburger Porphyrgebirge.

stolze, steile Porphyrstock des Hochwaldes (834 m), umhüllt von prächtiger Waldung. Wie ein König überschaut er das Ländchen; nur wie Gefolge stehen neben ihm der glockenförmige Hochberg bei Gottesberg (709 m) und der Sommerberg.

Nordwestlich benachbart ist die dritte Porphyrinsel, der dreigipflige Rücken des Sattelwaldes (779 m). Er steht schon mitten in den Kulmbildungen, in die er die Äste seiner Ausbruchsverzweigungen (Apophysen) hineintreibt, gehört also schon dem äusseren Rahmen des Waldenburger Berglandes an.

Gerade diese Vorlagen des Porphyrgebirges haben auf das Wegenetz des Landes sichtlich bestimmend eingewirkt. Ihre Verteilung drängt alle Wege in die Richtung nach Waldenburg und bedingt wesentlich die Bedeutung dieses Platzes. Der weite Vorsprung des Ochsenkopfes macht eine frühere Vereinigung der von Süden her kommenden Strassen der oberen Thäler von Steine und Weistritz unmöglich, und die beiden nördlicheren Berge zwingen die Gebirgsstrasse, welche von Landeshut aus am besten geradezu in der Richtung auf Freiburg der Ebene zustreben möchte, zu einem bedeutenden südlichen Umwege, in die unmittelbare Nähe von Waldenburg.

Innerhalb des elliptischen Halbringes der Porphyr- und Melaphyrberge liegt ein Becken, das in zwei Thalgebiete zerfällt. Das nordwestliche, die Gegend von Schömberg und Grüssau, entsendet seine Gewässer im Ziederbach zum Bober. Das grössere südöstliche wird durch die Steine abhängig vom Neissegebiet. Beide Thallandschaften sind vom Rotliegenden erfüllt und treiben ergiebigen Ackerbau. Zwischen ihnen und südlich von ihnen lagern im innersten Kern der grossen Waldenburger Mulde zu mächtigen Gebirgen aufgeschichtet die Gebilde der Kreideformation. Die drei schon in der Grafschaft Glatz wahrgenommenen Glieder der oberen Kreide sind hier in mustergültiger Weise zu muldenförmiger Lagerung vereint. Über dem flachwelligen Gebiete des Rotliegenden (450—550 m) erhebt sich als erste Stufe des Gebirges der untere Quader. Sein waldiger, steil bis 700 m ansteigender Höhenrand (der Riegel mit dem Kraupenberg bei Qualisch 704 m, der Wachberg bei Schömberg 701 m) macht sich in elliptischem Bogenzuge so auffallend im Landschaftsbilde geltend, dass ihm auch die politische Grenze von Preussisch-Albendorf über die Gegend von Schömberg bis in die Nähe Friedlands sich anschliesst. So scharf dieser Höhenrand nach aussen abbricht, so sanft und unmerklich steigt man von ihm einwärts nach der Muldenmitte nieder durch eine Hügellandschaft, welche die mergligen

Plänerschichten in deckenförmiger Ausbreitung über dem unteren Quader bilden. Sie selbst werden in der Beckenmitte wieder überlagert von den Felsenwänden des oberen Quaders, den berühmten Felsen von Adersbach und Weckelsdorf. Diese bedecken ungefähr eine nach Südost gestreckte Ellipse, deren Axen 5 und 3 km lang sind. Das Grundgebirge hat durchschnittlich eine Höhe von 550 m. Darüber steigen die höchsten Felsenzinnen noch reichlich 200 m empor (Storchberg 784 m). So hoch mag mindestens einst die fest geschlossene Sandsteinmasse gewesen sein, welche nach Art der Heuscheuer klotzförmig sich über die Umgebung heraushob. Von ihr sind nur noch arg zerstörte Reste übrig geblieben. Den Zusammenhang unterbrechen tiefe steilwandige Felsengassen. Stellenweise sind deren Wände noch in so festem Zusammenhalt geblieben, dass sie nur durch ihre horizontalen Schichtflächen in wulstige Bänke gesondert erscheinen (Blasebalg, Tuchladen). Überwiegt irgendwo die lotrechte Absonderung, so entstehen wollsackähnliche, gleich Orgelpfeifen dicht aneinandergereihte Pfeiler oder auch einzelnstehende hohe Felsen (Warttürme), deren Selbständigkeit besonders überraschend wirkt, wenn die Verwitterung an ihren Grundfesten stärker gezehrt hat als an dem breiten Scheitel (umgekehrter Zuckerhut). Im Gegensatz zu diesen wunderlich zerfressenen Felsgebilden hat fest geschlossen sich erhalten ein südöstlich benachbartes Massiv des oberen Quadersandsteines, der Vostaž (700 m). Es liegt ebenfalls genau in der Mittellinie der Mulde, mit scheinbar unersteiglichen Felsen aufstrebend aus den fruchtbaren Plänerhügeln, welche das Fundament des unteren Quaders verhüllen. Dass ehemals auch der obere Quader in weiter Verbreitung als zusammenhängende Decke die älteren Schichten überlagert hat, wird deutlich bei einem Blick auf den Nordostrand des ganzen in der Kreidezeit aufgebauten Gebirges, auf seinen Steilabsturz gegen das Braunauer Ländchen. Nur bis in die Nähe von Braunau besteht der steil nach aussen abbrechende Muldenrand ausschliesslich aus unterem Quader. Unmittelbar südlich der Strasse von Weckelsdorf nach Braunau beginnt mitten zwischen beiden Orten eine Mauer oberen Quaders den unteren Quader des Muldenrandes zu krönen. Der Braunauer Stern (vom tschechischen steny = die Wände) ist der besuchteste Gipfel dieses schroffen, schmalen Randgebirges, das ohne sicheren Gesamtnamen als eine Sprachgrenze von unübertrefflicher Schärfe das Braunauer Ländchen vom Politzer scheidet und noch auf böhmischem Boden der Höhe von 800 m sich nähert, ehe es sich anschliesst an die Heuscheuer.

Wie mit diesem Gipfel und seinem weit südostwärts fortsetzenden Sockel das Braunauer Sandsteingebirge eintritt in die Grafschaft Glatz, so reicht es mit seinem Nordwestende hinüber in das Schömberger Ländchen. Zwischen Schömberg und Grüssau entwickelt sich hier eine kleine besondere Mulde. Den etwa 600 m hohen Aussenrand bildet wieder der untere Quader. Sein nördlichster Posten ist der Annaberg (593 m) bei Grüssau. Den Kern der Mulde nehmen Pläner und oberer Quader ein, aber nur vereinzelt bildet letzterer noch charakteristische Felsengruppen (Teufelstein und Zwergsteine bei Görtelsdorf).

Die Zerstückelung des Sandsteingebirges der Kreideformation nimmt ihm im ganzen die manchen einzelnen Teilen in hervorragendem Grade eigene Bedeutung eines Verkehrshindernisses. Dem entspricht das Verhalten der Landesgrenze, welche nur teilweise an seinen Höhen, teilweise an denen des Waldenburger Porphyrgebirges Anlehnung sucht. Nach Bodenbeschaffenheit, Wasserführung und Besiedelungsfähigkeit besteht ein scharfer Gegensatz zwischen den Sandsteinlagen und dem zwischen ihnen eingebetteten thon- und kalkreichen Pläner. Es waltet hier schon in der Kreideformation die Mannigfaltigkeit von Relief, Boden, Pflanzenkleid und Kulturleben, welche die Gesamtheit der Waldenburger Mulde so überaus anziehend macht für ein tiefer dringendes, die Naturbedingungen des Menschenlebens prüfendes geographisches Studium. Die folgenreiche bunte geologische Gestaltung des Waldenburger Berglandes wird durch einen unmittelbar benachbarten Gegensatz recht auffallend betont. Denn weit einförmiger ist der Aufbau und die Zusammensetzung des am höchsten aufragenden Gliedes des Sudetensystems.

Das Riesengebirge.

Die Benennung des Gebirges ist ausgegangen von der seines höchsten Gipfels. Bei Georg Agricola[1]) und auf Helwigs Karte (1561) heisst die Schneekoppe „der Riesenberg". Vielleicht ist in Schlesien dieser Name früher so verstanden worden, wie Casp. Schwenkfeld (1608) ihn auslegt: „Der höchste und fürnehmste Berg wird von den Riesen der Riesenberg genannt; nicht dass Riesen, wie etliche dafür halten, darunter gewohnt haben, sondern weil er als ein hoher Riese vor den anderen allen herfür raget und sich sehen

1) De natura fossilium lib. VI. Basileae 1546, 298. „in Lygiis ad Risebergum".

lässet“. Aber — so nahe diese Deutung liegt — das Richtige hat sie schwerlich getroffen. Sehr überzeugend vertritt neuerdings P. Regell[1]) eine andere Entstehung des Namens, an deren Möglichkeit man früher nur unsicher und zaghaft zu denken wagte. Simon Hüttels Chronik von Trautenau (1572—1601 niedergeschrieben) gedenkt öfter des Riesenberges, des Riesengebirges, aber auch des Riesengrundes und verknüpft mit ihrer Erwähnung bisweilen so unmittelbar die Anlage der Holzriesen, steiler für die rasche Thalfahrt von Baumstämmen hoher Berglehnen bestimmter Rutschbahnen, dass der Gedanke ungemein verführerisch ist, auf die vor der Mitte des 16. Jahrhunderts eingewanderten Holzknechte und Bergleute Tirols und des Salzkammergutes, die nachweislich diese in ihrer Heimat übliche Beförderungsweise des Holzes im böhmischen Gebirge einbürgerten, auch die Entstehung der Namen Riesengrund, Riesenhain, Riesenberg und Ries(en)kamm zurückzuführen, die im Quellgebiet der Aupa und seiner nächsten Nachbarschaft auffällig sich zusammendrängen.

Unter dem Namen des Riesengebirges darf man im weiteren Sinne zusammenfassen die ganze einheitlich gestaltete Gebirgszone von der Landeshuter bis zur Lausitzer Pforte. Den Kern dieses ganzen Gebirges von Kupferberg und Schmiedeberg bis nach Reichenberg und Raspenau bildet eine gewaltige Granitmasse, 62 km lang von Ost nach West gestreckt in einer durchnittlichen Breite von 15 km. Ihr Gestein enthält auser rauchgrauem Quarz, dunklem Glimmer und fleischrotem Orthoklas noch eine so bedeutende Menge eines anderen Feldspates, des Oligoklas, dass Gust. Rose es unter den Namen Granitit als eine besondere Spielart des Granits hinstellen zu müssen glaubte. Diesen langgestreckten Granititkern umgeben nun mantelförmig, allseitig von ihm abfallend im Norden Gneiss, im Süden Glimmerschiefer mit Gneissinseln von beschränkterer Ausdehnung. In diesen alten krystallinischen Schiefergesteinen herrscht nordwestliches Streichen durchaus vor, nur auf der Ostseite des Gebirges folgen die Schichten der Gneisse, Glimmerschiefer und Hornblendeschiefer teils nördlicher, teils nordöstlicher Streichungsrichtung in der Umgrenzung der Waldenburger Mulde. Über das Altersverhältnis dieser vorwaltenden Gesteine giebt Auskunft das gangförmige Eindringen des Granitits nicht nur in den Gneiss und den im ganzen jüngeren Glimmerschiefer, sondern auch in den Hornblendeschiefer von Kupferberg. Der Granitit ist

1) Der Name des Riesengebirges. Schlesische Zeitung 1894 No. 756.

ein Eruptivgestein, das erst nach der Bildung der krystallinischen Schiefer hervorgetreten ist. Seine Massen sind ihrerseits wieder durchbrochen worden von anderen Eruptivgesteinen. Am verbreitetsten ist der in langen schmalen, nordöstlich streichenden Zügen, offenbar aus Spalten, die dieser Richtung folgten, emporgedrungene Porphyr. Vereinzelt tritt in der Kleinen Schneegrube auch ein junges Eruptivgestein der Tertiärzeit bis auf die Kammhöhe des Gebirges empor. Landschaftliche Geltung gewinnt es indes nur weiter westlich an der Iser im Keuligen Buchberg. Die geologische Teilung des ganzen Gebirges in eine centrale Granititzone und einen breiten Zug krystallinischer Schiefergesteine längs ihrer Nord- und Südseite gewinnt auch Bedeutung für die Gliederung des Reliefs. Der Granitit bildet den wasserscheidenden Hauptkamm vom Fuss der Schneekoppe bis über das Taubenhaus hinaus, aber die begleitenden Nebenketten, welche im westlichen Teile des Gebirges vor dem Nordhang, im östlichen auf der Südabdachung eine besonders breite Entwickelung gewinnen, sind fast ganz aus Gneiss und Glimmerschiefer aufgebaut; nur in ihren Fundamenten tritt vereinzelt Granitit auf.

Als allgemeiner Charakterzug des Riesengebirges wird oft hervorgehoben der Gegensatz seiner allmählichen südlichen Abdachung gegen den böhmischen Kessel und des landschaftlich höchst wirksam hervortretenden Steilabfalls gegen Norden. Diese Eigentümlichkeit ist indes nur an dem höchsten, mittleren Teil des Gebirges scharf entwickelt. Er hebt sich als ein stattlicher geschlossener Wall um volle 1000 m empor aus dem Boden des Hirschberger Thalkessels. Der Einbruch dieses Beckens verschärfte die Dreiteilung des Gebirges zu unverkennbarer Deutlichkeit. Dem mittleren Abschnitt, dem Riesengebirge im engeren Sinne, treten mit mässigerer Höhe und sanfteren Formen zur Seite der Ostflügel, der Landeshuter Kamm, und der Westflügel, das Isergebirge.

Im Landeshuter Kamm beherrscht nordöstliches Streichen den Schichtenbau und das Relief. Seinen ältesten Kern bildet ein Gneissgewölbe, welches die Aupa im Dunkelthal quer durchschneidet. Nur diese Erosionsfurche trennt von dem mächtigen Schwarzen Berge (1299 m) bei Johannisbad den schon Schlesiens Grenze berührenden Kolbenberg (1189 m). Glimmerschieferhöhen umfangen dieses Gneissmassiv, so im Südost am Ende eines scharfen die Grenze tragenden Kammes das breite sanft gewölbte Rehorngebirge (1033 m), an welchem der Bober entspringt. Der an den Kolbenberg sich anschliessende Landeshuter Kamm ist ebenfalls aus Gneiss und

Glimmerschiefer zusammengesetzt. Die Strassen von Schmiedeberg nach Liebau (Pass 791) und Landeshut (Pass 792 m) überwinden ihn in kräftigem Anstieg. Nahe an der Passhöhe der letzteren beginnt der Granitit, der bisher nur am Westhang des Rückens auf-



Fig. 8. Höhenschichtenkarte des Riesengebirges.

trat, die Kammhöhe zu bilden und zeigt in den Friesensteinen (940 m), der herrlichsten Aussichtswarte für den Überblick des gesamten Riesengebirges, zum erstenmale seine charakteristischen Felsbildungen. Mächtige Felsen, in die das Bolzenschloss hineingebaut ist, krönen bei Jannowitz den malerischen Endabfall dieses Zuges

gegen das Boberthal. Granit baut hart am Flusse auch das Zwillingspaar der Falkenberge (654 und 642 m) auf. Die weicher geformten Höhen von Kupferberg gehören bereits dem Gürtel von Hornblendeschiefer an, welcher den Osthang des Landeshuter Kammes zusammensetzt.

Während der Ostabfall des Gebirges mit einer Bestimmtheit, welche jeden Zweifel über die orographische Grenzführung ausschliesst, niedersetzt in das Liebauer Thal (Pass von Königshan 520 m), welches die in den Kohlensandsteinen erfolgreich arbeitende Erosion ausgetieft hat zwischen dem steilen Porphyrrücken des Rabengebirges und den Lehnen des Kulm, hängt im Westen der Landeshuter Kamm fest zusammen mit dem Riesengebirge. Der Sattel an den Grenzbauden liegt in 1040 m Höhe.

Von ihm erhebt sich das Riesengebirge mit dem Forstkamm (1267 m) und der Schwarzen Koppe (1411 m) rasch in nur 6 km Entfernung zu seinem höchsten Gipfel: der Schneekoppe (1605 m). Ihr Scheitel verdient schon durch seine absolute Höhe besondere Beachtung. In der Nähe ihres Meridians steht vom Schneeberg bis zum Sulitelma kein ebenbürtiger Gipfel und auf dem Breitenkreis kann man bis zum Altai und jenseits des Oceans bis zum Felsengebirge weite Räume durchmessen, ohne gleichen Erhebungen zu begegnen. Wie geschaffen ist die kleine (2070 □ m) als steilufrige Insel ins Luftmeer emporgerückte Gipfelfläche zu einer Wetterwarte. Aber erst seit 1880 ist sie es wirklich geworden. Auf dem ganzen Erdenrund giebt es jenseits der geographischen Breite der Alpen keine so hohe meteorologische Station, keine so hohe dauernd besiedelte Stätte. Der einsamen Höhe entspricht die Weite des Gesichtskreises nicht völlig, da die geringe Durchsichtigkeit der unteren Luftschichten der Ausnützung der geometrisch denkbaren Aussichtsweite engere Grenzen setzt. Die fernsten sicher erkennbaren Augenziele sind der Altvater (126 km), der Weisse Berg bei Prag (121 km), der Milleschauer bei Teplitz (130 km) und das Erzgebirge bei Zinnwald und Einsiedel (150 km). Schmäler ist der übersehbare Raum nordwärts hinaus in die Ebene. Aber nach allen Seiten ist der Ausblick so frei und beherrschend, dass bei jeder geodätischen Arbeit die Schneekoppe zu einem Anknüpfungspunkt für eine weite Umgebung wird. Wie 1805 die Lichtblitze von ihrem Gipfel die Längenbestimmungen für eine ganze Reihe schlesischer Orte verbessern halfen, konnte die vervollkommnete Technik der Landes-Triangulation von hier die Fäden ihrer Dreieckseiten unmittelbar hinüberspannen nicht nur zum Kegel des Gröditzberges

(49,1 km) und zur flachen Scheitelwölbung des Zobten (69,7 km), sondern nordwestwärts bis zum Hochstein in der Lausitz (81,5 km) und nach Südosten bis zum Glatzer Schneeberg (98,2 km). Aber anziehender und lehrreicher als das Erspähen der fernsten Ziele ist dem Besucher des Koppengipfels der Eindruck der näheren Umgebung, der Niederblick in die drei tiefen Gründe, welche den Sockel des Koppenkegels derartig aus dem Zusammenhange mit der Nachbarschaft herausschälen, dass seine schon in der Ferne kenntliche landschaftliche Selbständigkeit eine noch schärfere Betonung erfährt. Mit Böschungen von 35—40° fallen die von lockeren

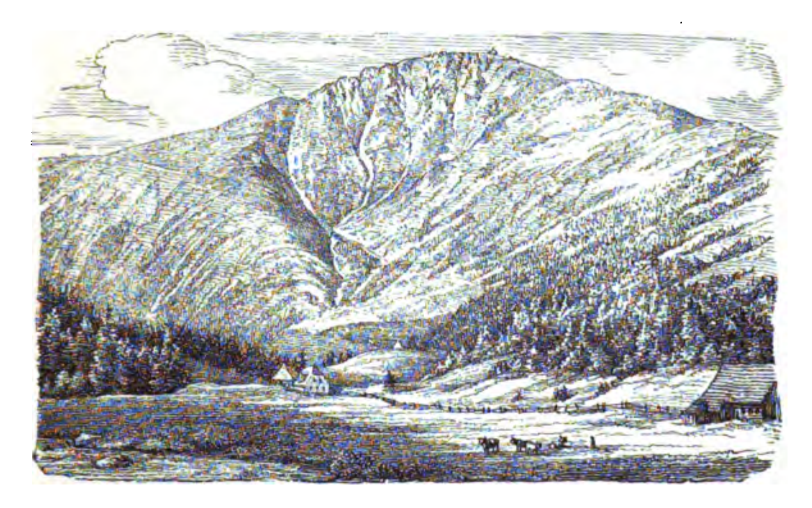


Fig. 9. Die Schneekoppe vom Riesengrunde.

Gesteinstrümmern bedeckten Lehnen des Gipfels nordwärts in den 500 m tieferen Melzergrund, westlich in den 650 m tieferen Riesengrund; beider Wurzeln nähern sich soweit, dass nur ein schmaler Rücken die Koppe anknüpft an den weiten Koppenplan; und im Südosten ist der Löwengrund so breit ausmodelliert, dass nördlich von ihm der zur Schwarzen Koppe führende Kamm nur geringe Breite behält; nur im Süden schliesst sich, von dem Thalzug der Aupa umschlungen, der breite Waldrücken des Rosenberges an den Fuss des auch hier bestimmt abgehobenen Koppenkegels. Wenn nun einmal die eng zusammengerückten Höhenunterschiede die wesentlichste Vorbedingung einer grossartigen Gebirgsnatur sind, muss der Schneekoppe, die mit dieser Umfassung tiefer, wilder Thalgründe den anmutigen Ausblick auf die freundlichen Lehnen Krumm-

hübels (Höhenunterschied 1000, Entfernung 4300 m), auf die Häuserzeile Schmiedebergs (1160 m tiefer, 9,2 km entfernt), auf das ganze schön umrandete und mannigfach gegliederte Hirschberger Thalbecken und eine weite Vorgebirgswelt verbindet, der Vorrang nicht nur in der Weite, sondern auch in der Grossartigkeit des Rundblickes bleiben vor allen der Alpenwelt entrückten Mittelgebirgsgipfeln Deutschlands.

Die ganze östliche Strecke des wasserscheidenden Kammes des Riesengebirges von den Grenzbauden bis zur Koppe setzt der Glimmerschiefer zusammen, auch noch den steilen Scheitel des Koppengipfels selbst. Aber schon auf der halben Höhe seiner Nordwestseite tritt beim Abstieg gegen den kaum 100 m breiten Rücken zwischen Melzergrund und Riesengrund unter dem Glimmerschiefer der Granitit zu Tage. Er breitet sich dann aus in der geräumigen sumpfigen Hochfläche (1420 m) des Koppenplans und der Weissen Wiese. An deren Westrande beginnt die Teilung des Riesengebirges in zwei Kämme, welche 13 km westlicher in der Hochfläche der Elbwiese (1350 m) sich wieder zusammenschliessen. In dem Längsthal der Sieben Gründe, welches beide trennt, rinnen zwei Bäche einander entgegen: das Weisswasser von der Weissen Wiese, der Elbseifen von der Elbwiese. Die aus ihrer Vereinigung (760 m) erwachsene Elbe entweicht bei Spindelmühle südwärts durch ein enges Thal, welches den südlichen, ganz auf böhmischem Gebiete liegenden Hauptkamm mitten zerschneidet. So wenig auch diese beiden Kämme des Riesengebirges an Höhe sich unterscheiden, so offenbar selbst die Verteilung der wichtigsten Gipfel und der tiefsten Senken in ihnen sich gleicht, so ist doch in ihrer ganzen Physiognomie ein durchgehender Unterschied bemerkbar, der aus ihrer geognostischen Zusammensetzung sich ergiebt. Der nördliche schlesische Hauptkamm, welcher die Wasserscheide und die Landesgrenze trägt, besteht aus Granitit, der südliche böhmische aus Glimmerschiefer.

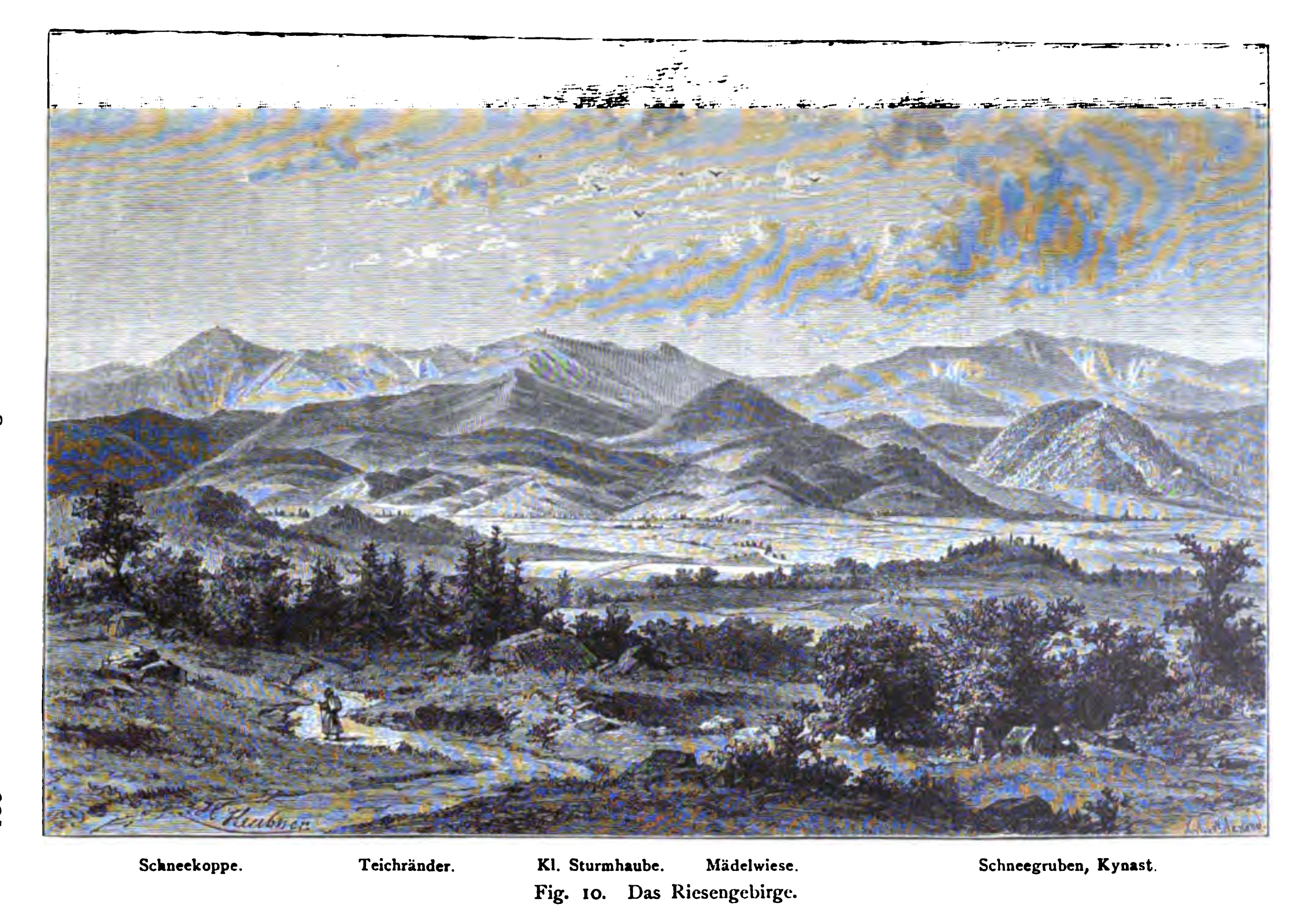
Dieses Gestein bildet im Brunnberge (1555 m) am Südrand der Weissen Wiese, an der Wurzel des Weisswasserthales eine äusserst sanft gerundete Wölbung mit zwei Hökern, deren Wellenlinien sich in einer leisen Einsattlung vereinigen. Aber wenig westlicher ändert sich der Charakter des böhmischen Kammes mit überraschender Schnelligkeit. Er verwandelt sich in einen scharfen, oft nur einen Fuss breiten Grat, der mit starker Neigung gleich dem First eines Giebeldaches beiderseits abfällt. Das ist der Ziegenrücken (1424 m). Südwärts schiessen die Glimmerschieferbänke,

über welche winters Lawinen hinabfegen, nieder in den St. Petersgrund, nordwärts brechen die Schichtenköpfe schroff ab gegen das wilde Weisswasserthal. Langsam senkt sich der scharfe Kamm westwärts, bis er mit dem Giebelabsturz (1314) m einer steilen Waldlehne abfällt zu dem Durchbruchsthal der Elbe. Jenseits dieses Thaleinschnittes erhebt sich der Krkonos (1330—1419 m), ein breiter Bergwall ohne hervorragende Gipfelpunkte. Ein sumpfiger Sattel trennt von seinem Westende die Kesselkoppe (1434 m), deren Nordrand sanft gegen die Elbwiese sich neigt. Ihr entspricht nördlich gegenüberliegend die Veilchenkoppe (1472 m) als zierlicher westlicher Endpfeiler des schlesischen Hauptkammes.

In diesem bilden nicht gleichförmige, langgedehnte Rücken die Gipfel, sondern der Granititwall erscheint gekrönt von einer Reihe stumpfer Kegel, deren Oberfläche meist ein Trümmerfeld wirr auf einander gehäufter Blöcke darstellt, hie und da auch überragt ist von hohen noch fest im Grunde wurzelnden Felsenmassen. Nur der Nordwestrand des Koppenplans, der Lahnberg (1489 m), lässt eine deutliche Gipfelbildung ganz vermissen. Unmittelbar westlich von ihm aber erhebt sich die Kleine Sturmhaube (1440 m) in ziemlich schlanker, wenig abgestumpfter Kegelgestalt. An ihrem Westfuss erleidet der Kamm eine kräftige Einsattelung in der Mädelwiese (1178 m). Hier steigt ein breiter Waldstreifen über den Kamm hinüber zwischen den beiderseits die Waldgrenze wesentlich überragenden Höhen. Hier auch öffnet sich der leichteste Übergang über das Gebirge vom Hirschberger Kessel ins Quellthal der Elbe. Westlich von der Mädelwiese erhebt sich der Kamm sofort wieder zu bedeutenden Gipfeln, den Mädelsteinen (1413 m), der Grossen Sturmhaube (1424 m), dem Hohen Rad (1509 m). An seiner Westseite erreicht in dem 250 m hohen Steilabsturz der Schneegruben die landschaftliche Scenerie des Gebirges den Gipfelpunkt ihrer Grossartigkeit. Auch der Nordrand des Elbquellplateaus in der Veilchenkoppe (1472 m) bricht sehr steil gegen Norden ab.

Am Westrand dieser Hochfläche der Elbwiese greift bald wieder eine Sonderung zweier Hauptkämme Platz. Das Thal der Elbe findet seine natürliche Fortsetzung im Thale der Mummel. Deren Südufer überragt der Plechkamm (1343 m), das Nordufer ein im Reifträger (1362 m) gipfelnder Rücken, der unweit von der Quelle des Zacken sich herablässt zu dem von einer Fahrstrasse überschrittenen Sattel von Jakobsthal (890 m).

Der Nordabfall des Riesengebirges zu der Sohle des Hirschberger Kessels ist keine einförmige ungegliederte Bergwand, er



Schneekoppe. Teichränder. Kl. Sturmhaube. Mädelwiese. Schneegruben, Kynast.

Fig. 10. Das Riesengebirge.

entwickelt vielmehr eine reizvolle Mannigfaltigkeit. Zunächst ist die Thallandschaft von Hirschberg kein einheitlich geschlossenes Becken, sondern wird durch einen landschaftlich scharf hervortretenden Rücken, dessen Kern von den Teichrändern bis Eichberg a/B. ein langgestreckter Porphyrgang bildet, in zwei Kammern geteilt: das vom Zacken durchströmte Becken von Warmbrunn und das von der Lomnitz (und Eglitz) entwässerte Schmiedeberger Thal. Aus dem zwischen beiden aufragenden Scheiderücken ragen lockende Aussichtshöhen empor (Kräbersteine 784 m, Prudelberg 483 m), welchen die Vereinigung des Einblicks in beide Thäler einen besonderen Reiz verleiht. Beide zeigen einen dreieckigen Grundriss. Sie enden schmal zusammengeschnürt am Bober und weiten sich mit blinkenden Teichspiegeln ausgelegt südwärts gegen den Fuss des Gebirges hin aus. Aber das Warmbrunner Thal hat eine sehr überlegene Breitenentwickelung. Dafür reicht das Schmiedeberger, länger gestreckt weiter nach Süden, so hart an den Fuss des Gebirgskammes heran, dass dessen Glimmerschieferlehnen (Forstberg, Schwarze Koppe) mit bedeutender, nirgends durch eine flachere Stufe unterbrochener Steilheit abfallen gegen den Thalgrund. Nur 4 km pflegen hier den Scheitel des Kammes von seinem Fuss zu trennen. Das ändert sich, sobald am Westrand des Schmiedeberger Thales die Zusammensetzung des Gebirges ganz dem Granitit zufällt. Seine gewaltigen Massen brechen nicht mit einem gleichmässigen Abschwung ab gegen den Warmbrunner Kessel, sondern zeigen eine unverkennbare Stufenbildung. Ungefähr in 750 m Meereshöhe, etwa 4 km von dem Rande der Ebene und ebensoweit von dem Scheitel des Gebirgskammes entfernt ist dessen Abdachung unterbrochen von einer flachen, an sumpfigen Waldstrecken („Nässen") reichen, aber auch von den ins Gebirge eindringenden Ansiedelungen gern aufgesuchten Staffel, deren Entstehung wohl mit dem Absinken des Grundes des Hirschberger Kessels in Zusammenhang stehen mag. Wenigstens würde ein staffelförmiges Sinken des Gebirgsrandes am ehesten die merkwürdige Erscheinung erklären, dass die schönen Wasserfälle des schlesischen Gebirgsabhanges alle in der Nähe dieser flachen Stufe liegen, entweder dicht über (Zackelfall) oder dicht unter ihr (Kochelfall, Hainfall). Für den Verkehr zwischen den einzelnen Thälern des Nordhanges ist diese Staffel nicht ohne Bedeutung. Ihr folgt der Leiterweg (Leiter = Knüppeldamm über moorige Stellen) von Schreiberhau nach Agnetendorf und dessen kürzeste Verbindung mit Saalberg und den Baberhäusern. Der Gürtel der Vorberge, welcher durch diese Linie begrenzt wird, ist

weder sehr hoch (nirgends über 750 m) noch im grossen sonderlich formenreich. Aber er ist mit Recht das Entzücken der hier zu Tausenden sich einnistenden Sommergäste. Die tief einschneidenden Thäler schmückt vereinzelt eine groteske Felsbildung, überall aber kräftige Waldung und die Wasserfülle der goldbraunen Bäche, unter deren moosbedeckten Felsblöcken behende Forellen ihre Schlupfwinkel suchen. Schattige Pfade führen behaglich empor auf die Höhen (Bismarckhöhe 710 m, Kynast 627 m), in deren Rundsicht die freundlichen Bilder des Thales in wirkungsvollen Gegensatz treten mit dem ernsten Anblick des dicht vor Augen stehenden Gebirges.

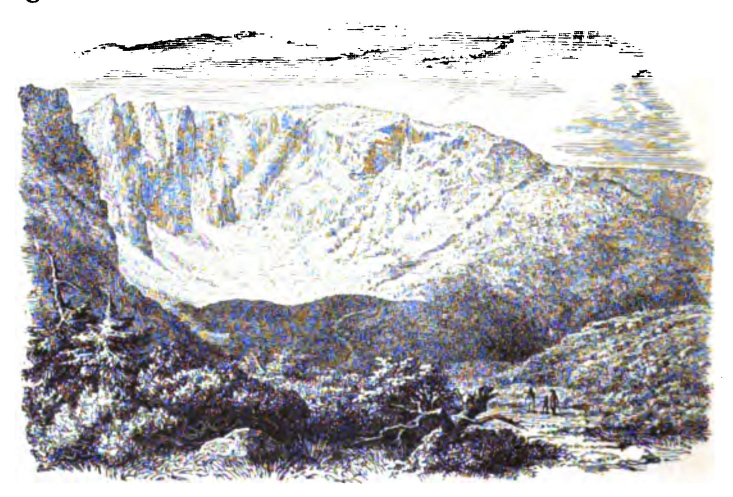


Fig. 11. Die grosse Schneegrube.

Auch dessen oberer Rand zeigt einen eigentümlichen Formenwechsel. An mehreren Stellen steigert sich seine Steilheit zu nahezu senkrechten Felsabstürzen, welche in circusförmiger Rundung mit steilen Mauern tiefe hufeisenförmige, nach Norden geöffnete Kessel beschatten. In diesen „Gruben“ hält sich der Schnee in weit schimmernden, die Gebirgsansicht zierenden Ansammlungen bis in den Hochsommer. In der Eiszeit waren diese Nischen der Gebirgsfront Firnkessel, deren Schneelager kleine Gletscher speisten. Am deutlichsten treten deren Spuren im Landschaftsbilde hervor an den paarweise vereinten Schneegruben am Hohen Rade und an den Teichrändern des Koppenplans. Heute liegen in diesen alten Firnbecken die einzigen Bergseen Schlesiens, kleine Teiche, aufgestaut von den Trümmerwällen, die ihren unteren Rand umsäumen.

Auch der Südabhang des Riesengebirges zeigt ähnliche Felsenkessel an den Wurzeln der Thäler von Aupa, Elbe und Kleiner Iser (an der Kesselkoppe). Die Entwickelungsgeschichte der Landoberfläche wird von diesen eiszeitlichen Firnbecken und der Ausdehnung der aus ihnen einst hervorgewachsenen Gletscherzungen noch einiges zu melden haben.

Neben diesen grossen Circusthälern, welche beinahe sämtlich dem Verbreitungsgebiete des Granitit angehören, fällt in den Oberflächenformen dieses Gesteins kaum etwas mehr in die Augen als die Unzahl malerischer Felsengruppen, welche bald aus einem kahlen Trümmerhaufen der Kammhöhe, bald aus dem Hochwald der Abhänge oder dem Rande der Flussthäler emporragen. Durch die Trennung horizontaler Bänke und die lotrechte Absonderung nach



Fig. 12. Der Mittagsstein.

zwei sich rechtwinklig schneidenden Kluftflächen erinnern diese Felsen bisweilen entfernt an die Formen des Quadersandsteins. Aber die Verwitterung giebt dem Granit doch im allgemeinen eine vollkommenere Rundung der Umrisse. Alle Formen pflegen massiger ausgearbeitet zu sein ohne die tändelnde Entwickelung kleiner Einzelheiten. Wie von einer Riesenhand auf einander geschichtet häufen sich die Blöcke zu mächtigen Mauern oder hochragenden Türmen. Dieser Eindruck auf eine naive Auffassung spiegelt sich in den volkstümlichen Bezeichnungen wieder. Immer waltet in ihnen die Anschauung eines isolierten Aufbaues, einer selbständigen Entstehung dieser Felsenmassen ohne Zusammenhang, selbst im Gegensatz zu ihrer Umgebung. Thatsächlich sind diese Felsen nur Reste zerstörter Gesteinsmassen, die aus zufälliger, nicht immer

erkennbarer Ursache der Verwitterung besser widerstanden. Eigentümliche Verwitterungserscheinungen auf der platten Oberfläche solcher Felsen sind tiefe, topfartige, mitunter eine seichte Abflussrinne zeigende Höhlungen, von 0,30—1 m Durchmesser. Die vorgeschichtliche Forschung hat sie bisweilen für heidnische Opferkessel gehalten; ein Geologe versuchte sie als Gletschertöpfe zu deuten.

So haben die Einwirkungen der Atmosphäre in mannigfacher Weise dahin gewirkt, die Oberfläche des grossen Granititmassivs der ursprünglichen Einförmigkeit zu entkleiden, ihr einen bezeichnenden eben nur diesem Gestein eigenen Oberflächencharakter aufzuprägen. Aber auch die Flächen des Gebirges, in denen das Gestein verhüllt ist von einer mächtigen Verwitterungsrinde, entbehren nicht einer wohlthuenden Mannigfaltigkeit. Auf ihnen entwickelt sich die Abstufung der Höhengürtel der Pflanzenwelt von der Region erfolgreichen Anbaues von Obstbäumen und Halmfrüchten durch die Zone des hochstämmigen Waldes bis empor zu den dürftigen Hochweiden des Gebirgskammes, auf deren fahlgrüner Fläche die dunklen Knieholzinseln scharf sich abheben. Davon wird mehr in dem Abschnitt über das Pflanzenleben Schlesiens zu sagen sein. Auch der Gewässer ist später mit genauerem Eingehen zu gedenken. Hier sei nur kurz hervorgehoben, dass auch an ihnen die ungleiche Neigung der Nord- und Südabdachung des Gebirges in der Entwickelung verschiedener Charaktereigentümlichkeiten sich geltend macht. Die beiden nach Süden rinnenden, Aupa und Elbe, durchziehen mit mässigem Gefälle in kräftiger Wasserfülle breit ausgewaschene Thäler, in denen sie erst 30—40 km von ihrem Ursprunge auf das Niveau von 350 m herabgelangen. Die beiden nordwärts strebenden, Lomnitz und Zacken, erreichen die gleiche Höhenlage raschen Laufes in steiler Bahn schon 12—15 km von ihrer Quelle und ihr schluchtartiger Oberlauf geht unvermittelt über in die breiten Becken von Schmiedeberg und Warmbrunn, durch deren Grund sie der Vereinigung mit dem Bober entgegenziehen. Wo dieser Fluss die Sammlung aller Gewässer des nördlichen Gebirgsabhanges vollendet, hat sich der Hauptort des schlesischen Riesengebirges erhoben: Hirschberg.

Während die Hügel, welche gleich Inseln vereinzelt aus den diluvialen Ablagerungen des Hirschberger Thales emportauchen, nur die Spitzen des in diesen Kessel versenkten nördlichsten Teiles der Granititmasse des Riesengebirges sind, gehören die Höhen, welche den Westrand dieses Beckens bilden, schon zu dem Gneissmassiv des Isergebirges. In ihm nämlich tritt nördlich von der

Fortsetzung des Riesengebirgsgranitits auch der Gneiss in ausgedehnter Entwickelung auf. Von den vier parallelen Rücken, welche man im Isergebirge unterscheiden kann, gehören die beiden südlichen als Fortsetzung des Riesengebirges dem Granitit an, die beiden nördlicheren dem Gneiss. Schon diese Beteiligung des Gneiss an der Zusammensetzung des Isergebirges giebt diesem eine gewisse Selbständigkeit gegenüber dem Riesengebirge. Aber auch die Granititrücken des Isergebirges haben eine vom Charakter des Nachbargebietes merklich abweichende Physiognomie. Ihre Höhe übersteigt nirgends mehr die Waldgrenze. Ihre Kämme sind nicht mehr gegliedert in Kegel und Kuppen, sondern ziehen als sanft gewölbte einförmige Anschwellungen von oft beträchtlicher Breite neben einander her. Zwischen ihnen schneiden nicht überall tiefe, felsumfangene Thalfurchen ein mit munter rauschenden Gewässern, sondern vielfach füllen hochliegende Mulden den Raum zwischen zwei benachbarten Rücken, zu flach, um dem Wasser, dem der lehmige Grund das Einsinken verwehrt, einen schnellen Abfluss zu gewähren, daher bedeckt mit schwankenden Mooren, auf denen nur spärlicher, verkümmerter Holzwuchs die unerfreulichen Sumpfgräser und Moose unterbricht. Diese Hochmoore mit kleinen Wassertümpeln sind die grossen Schwämme, welche den Haushalt der Wasserschätze des Gebirges beherrschen und selbst in heisser Jahreszeit den Gebirgsbächen reichliche Speisung, der in den Thälern um den Bergfuss blühenden Industrie leistungsfähige Wasserkräfte sichern. Die Bergrücken sind mit dichter Waldung bedeckt, und ragt über diese ausnahmsweise einmal eine einzelne Felsenmasse hinaus, so ist die Rundsicht durch die ungefähr gleich hohen Nachbarkämme beschränkt; man übersieht ein weites, düsteres Waldrevier. Nur den nördlicheren, gegen den Rand der schlesischen Ebene vorgerückten Gneisskämmen sind Aussichten vergönnt, voll der lockenden Gegensätze von Höhe und Tiefe, von lichtem Mattengrün und Waldesdunkel, von regsamem Thalleben und Gebirgseinsamkeit.

Die beiden Granititkämme des Isergebirges werden von einander gesondert durch ein Längsthal, in welchem die Kleine Iser nach Osten, die Wittig, der wichtigste Nebenfluss der Lausitzer Neisse, gegen Westen fliesst. Der waldige Rücken südlich von diesem Thale erreicht noch Höhen von mehr als 1000 m und macht namentlich in seinem westlichen Teile, vom Wallfahrtsort Haindorf aus gesehen, einen sehr stattlichen Eindruck. Mit schroffen felsigen Wänden, von denen Wasserstürze niederrauschen, bricht er hier ab gegen das breite Wittigthal. Aber wen dieser Anblick hinauflockt

auf die Höhen, der begegnet dort einer Enttäuschung. Er steht nicht auf einem scharfen, allseitig frei ausblickenden Kamme, sondern auf einer unabsehbaren schwach welligen Hochfläche mit kaum gangbarem Moorboden. Vom Rande des Plateaus etwas entfernt, daher vom Niederblick in das Thal grossenteils ausgeschlossen, sind die felsigen Hauptgipfel: der Siehhübel (1120 m) und das Taubenhaus (1069 m). Von diesen Granitfelsen weit verschieden ragt östlicher, hart am Ufer der Iser, die den Zug durchschneidet, ein mit lichtem Laubwald gezierter Bergkegel heraus, sichtlich ein fremder Eindringling zwischen den sanften Umrissen der breiten Granititrücken. Das ist der Basaltkegel des Buchbergs (999 m). Die Gesamtheit des südlichsten der vier Kämme des Isergebirges wird auf älteren Karten unter dem Namen des Welschen oder Wohlischen Kammes zusammengefasst. Die österreichische Specialkarte wendet auf ihn im engeren Sinne den Namen des Isergebirges an.

Minder bedeutend ist der jenseits der Kleinen Iser liegende Mittel-Iserkamm, wiewohl er als Fortsetzung des Hauptkammes des Riesengebirges wird gelten dürfen. Vom Pass von Jakobsthal hebt er sich empor zum Theisenhübel (1001 m) und bildet dann zwischen den Sumpfwiesen der Kleinen und Grossen Iser eine kaum 150 m höhere Erhebung. Die Zimmerlehne (1017 m) ist sein höchster Punkt. Bald jenseits dieses Gipfels endet der Rücken vollständig und giebt dem Wittigthale Raum zur Entwickelung seiner auffallenden Breite.

Das Thal der Grossen Iser und des Zackens trennen von diesem Kamm und dem Riesengebirge den Hohen Iserkamm, einen Gneissrücken mit vollkommenerer Gipfelbildung. Mit der aussichtsreichen Höhe des Moltkefelsens überschaut sein Ostende das Hirschberger Thal. In langsamem ununterbrochenen Ansteigen hebt sich der Kamm dann über Schreiberhau zur Gipfelkrone des Hochsteins (1058 m), der vor der Nordwestseite des Riesengebirges eine ähnliche Lage als herrlichster Punkt zum Überblick seiner Front einnimmt, wie die Friesensteine vor dem Ostflügel. Wenig westlicher folgt der Quarzstock des Weissen Flins (Weisse Steinrücke), der Mutterschoss der Glasindustrie des Gebirges, und eine Reihe wenig höherer Waldgipfel. An den Kammhäusern (972 m) überschreitet die einzige Fahrstrasse den wenig gescharteten Kamm, um die Iserhäuser mit Flinsberg zu verbinden. Dann folgen wieder waldige Höhen bis zur Tafelfichte (1125 m), der alten Dreiherrnspitze zwischen Schlesien, Böhmen und der Lausitz. Mit diesem Gipfel findet der Hohe Iserkamm, steil gegen Liebwerda abfallend, sein Ende.

Sein Nordfuss setzt nieder in das Längsthal, in welchem von einer unmerklichen Wasserscheide aus der Queis westlich, der Kleine Zacken östlich rinnt. Jenseits dieses Waldthales erhebt sich der letzte der vier Parallelkämme, der Kemnitzkamm. Die höchste seiner waldigen Kuppen erreicht 888 m. Der anziehendste Punkt aber ist die am Ostende stehende grosse Felsenmasse der Bibersteine. Von ihr pflegten vor dem Zeitalter der Eisenbahnen die von Nordwesten herankommenden Wanderer den ersten Gesamtanblick des Riesengebirges zu geniessen. Die sanften Gneisshügel, die von hier aus den westlichen Rahmen des Hirschberger Thales bilden, sind grossenteils dem Ackerbau unterworfen. Erst in der Nähe des Austritts des Bobers aus dem Hirschberger Kessel beschatten Wälder wieder die felsigen Höhen seines merkwürdigen Durchbruchsthales. Diese Schlucht des Sattler (322 m Wasserspiegel am Viadukt) liegt noch ganz im Gneisse des Isergebirges. Sie schneidet von dessen Hauptmasse den Kappenberg (465 m) ab. Der Anblick des in die Enge des Urgebirges eindringenden Stromes wirkt höchst überraschend, da unmittelbar nördlich vom Kappenberge eine breite von Diluvium erfüllte Thalsohle (345 m) den tiefen Grund des Hirschberger Kessels nordwestwärts fortsetzt nach Bober-Röhrsdorf. Dass der Bober nicht in diesen breit geöffneten Thalausgang eintritt, sondern dicht daneben eine ansehnliche Urgebirgsmasse durchsägt, wird von Penck am einfachsten durch die Annahme erklärt, dass die Sattlerschlucht älter ist als der Hirschberger Kessel. Sein Einbruch hat den Zusammenhang der tiefen schmalen Erosionsrinne unterbrochen, welche der Fluss in das Urgebirg eingeschnitten hatte. Nur der Anfang und das Ende dieses alten einfachen Erosionsthales sind erhalten: die Engschlucht bei Kupferberg, in welcher der Bober den Hirschberger Kessel betritt, und die Sattlerschlucht, in welcher er ihn wieder verlässt. Das Mittelstück der alten Thalfurche liegt unter dem Boden des Hirschberger Beckens versunken. Nur dadurch gewinnt die Sattlerschlucht das Aussehen eines Durchbruchsthales; der Entstehung nach ist sie keines. Der Boberlauf war hier festgelegt lange bevor das Einsinken des Hirschberger Beckengrundes und seines breiten nordwestlichen Zipfels erfolgte.

Mit derselben Schärfe wie dessen Diluvialablagerungen die Gneisse des Isergebirges von den Thonschieferhöhen der Vorberge scheiden, übernimmt weiter nordwestlich von Liebenthal aus über Greiffenberg nach Langenöls ein breiter Gürtel diluvialer Ablagerungen dieselbe Grenzführung. Dadurch wird den nörd-

lichsten Ketten des Isergebirges ein hügeliges Vorland von etwa 10 km Breite zugewiesen, eine meist dem Ackerbau unterworfene Landschaft, deren Fruchtbarkeit grossenteils abhängt von der ungleichen Mächtigkeit der Bodenkrume, welche den Gneiss des Felsengrundes bedeckt. Einige Abwechslung bringt in die flachwelligen Formen dieser Landschaft das Auftreten des Basalts. Wo von einer ansehnlichen Anhäufung dieses Eruptivgesteines nur der feste, dem Ausgangskanal angehörige Kern den atmosphärischen Einwirkungen widerstanden hat, ragt er als ein steiler Kegel (Greiffenstein 460 m) empor. Schon auf dem rechten Queisufer ordnen die einzelnen Vorkommen sich so deutlich in nordostwärts streichende Reihen, dass man versucht ist, danach den Verlauf der Spalten, aus denen das Gestein empordrang, zu erraten. Namentlich aber scharen um das Nordwestende des Isergebirges die Eruptionspunkte sich in dichten Schwärmen, welche die Begrenzung der mächtigen Urgebirgsscholle durch Bruchlinien anschaulich hervortreten lassen. Die ausgedehnten Basaltmassen des Friedländer Beckens liegen ganz auf böhmischem Boden. Aber die Fortsetzung der Spaltensysteme, denen sie entquollen, scheint zu den Basalthöhen von Marklissa herüberzuführen, und am Saum des Hügelvorlandes zieht ein Gürtel von Basaltvorkommen von Friedland nordwärts bis Seidenberg, dann in besonders dichter Verteilung von Schönberg nordöstlich auf Lauban. Dieselbe Richtung hält anscheinend die weiter nordwestlich gelegene Reihe von Basaltbergen unweit von Görlitz ein. Aber ehe man versuchen darf, aus dieser regen vulkanischen Thätigkeit der Tertiärzeit den Gang der durchgreifenden Störungslinien zu bestimmen, welche die niedrige Granitplatte der Lausitz von dem Granitmassiv des Riesen- und Isergebirges trennen, hat erst eine eingehendere, vorläufig noch fehlende Untersuchung festzustellen, welche Basaltanhäufungen wirklich die Stelle eines Ausbruchs bezeichnen. Manche sind sicher nur vereinzelte, von der Erosion verschonte Reste von Strömen, die von einem vielleicht ziemlich entfernten Ausgangspunkte über die Landoberfläche sich ergossen haben.

Das Bober-Katzbachgebirge.

Die Nordgrenze des Riesen- und Isergebirges fällt nicht zusammen mit der Grenze des Tieflands; vielmehr bleiben beide von diesem getrennt durch ein ausgedehntes formenreiches Bergland, das nicht unpassend den an die Spitze dieses Abschnittes gestellten

Namen führt. Dem geologischen Bau nach ist es aufzufassen als eine grosse nach Nordwesten geöffnete Mulde. Ihren äusseren Rand, dessen beide Flügel von Hohenfriedeberg nach Lauban und Bunzlau auseinandergehen, bilden Schiefergesteine hohen Alters; nur für die jüngeren Glieder ihrer Reihe ist durch die Entdeckung von Graptolithen die Zugehörigkeit zur silurischen Formation erwiesen. Die genauere Unterscheidung der wichtigsten Gesteinsarten dieses Schiefergebirges und ihrer Lagerungsverhältnisse durch Gürich stellte fest, dass diese Schiefer wirklich eine grosse Mulde bilden, wenn auch im einzelnen örtliche Störungen die Regelmässigkeit des Bildes bisweilen trüben. Im Inneren dieser Mulde ist nun eine ansehnliche Reihe jüngerer Bildungen entwickelt: zunächst eine Decke des Rotliegenden, dann fügen sich konzentrisch in ausgezeichnet muldenförmiger Lagerung in einander Zechstein, Buntsandstein und Muschelkalk. Einen besonders ansehnlichen Raum aber beansprucht die obere Kreideformation; sie füllt nicht nur den Kern der Mulde, sondern greift auch über die älteren Schichten, selbst über die älteste Schieferzone des Muldenrandes über. Da auch ältere und jüngere Eruptivgesteine, Diabas, Porphyr, Melaphyr, Basalt im Rahmen und im Schosse der Mulde auftreten, gestaltet sich deren Relief überaus mannigfach.

Die im Schichtenbau ganz unverkennbare Muldenform kommt in der Oberflächengestalt nicht ebenso deutlich zur Geltung. Die Beckenmitte, welche bei Schönau etwa 300 m hoch liegt, wird nur im Süden von einem geschlossenen Gebirge von 600—700 m Gipfelhöhe überragt; der Nordrand aber erreicht nur ausnahmsweise die Höhe von 400 m, wiewohl sein Abfall gegen die Ebene stattlich genug sich ausnimmt. Da ihn die Katzbach und ihre Nebenflüsse in ungestörtem Laufe durchschneiden, empfängt man nahezu den Eindruck einer einfachen nördlichen Abdachung der Landoberfläche. Die Vermutung ist kaum abzuweisen, dass diese schwach ausgeprägte Entwickelung des Nordrandes der Mulde teilweise die Folge einer grossen Bruchlinie ist, entlang welcher ein Teil der ältesten Schichten des Gebirgsrandes abgesunken ist unter das Niveau der heutigen Tiefebene. Für diesen Verlust ist das vereinzelte Hervorbrechen von jungen Eruptivgesteinen längs dieses äusseren Gebirgsrandes nur ein schwacher Ersatz, wiewohl unter seinen Gipfeln diese Basaltkegel die auffallendsten Landmarken sind. Das gilt namentlich vom Hessberg (445 m) bei Jauer, vom Wolfsberg (373 m) bei Goldberg und von dem burggekrönten Gröditzberg (389 m). Heben wir diese parasitisch aufgesetzten

Kuppen hinweg, so bildet der Rand des Schiefergebirges eine nach Nordwesten absolut und relativ immer unbedeutender werdende Erhebung. Landschaftlich wirkungsvoll macht er sich noch zwischen Jauer und Goldberg geltend. Der alte Mönchswald des Leubuser Klosters auf diesen Höhen, welche das 13. Jahrhundert unter dem im Dorfe Kolbnitz fortlebenden Namen Cholme (die Hügel) kannte, ist noch zum guten Teil erhalten, und schattige, durch Felsbildungen gezierte Gründe, wie der von Moisdorf, gliedern den Abfall gegen die reiche Ackerebene. Von Goldberg an beginnen diluviale Ablagerungen niedrige Teile des Bergrandes zu überlagern; den Gröditzberg umfangen sie bereits völlig; bei Thomaswaldau unweit von Bunzlau liegt zum letztenmale ein Streifen Thonschiefer bloss. Im allgemeinen ist er hier schon verhüllt durch die Kreideformation, welche an der Fortführung des unter der Diluvialdecke noch kenntlichen Höhenrandes bis nach Klitschdorf a/Q. sich beteiligt.

Minder einfach gestaltet sich der Abschluss der grossen Mulde gegen Südosten. Da gewinnt die Sonderung mehrerer nach Altersstellung und Gesteinsart verschiedener Gürtel des keineswegs ganz einförmigen Schiefergebirges auch orographische Bedeutung. Die Thalsohlen, welchen die einst überaus lebhafte Strasse von Striegau (und Hohenfriedeberg) über Bolkenhain nach Hirschberg folgt, trennen einen grossenteils aus grünen Schiefern aufgebauten Höhenzug, der als Nordgrenze des Waldenburger Beckens schon früher von Hohenfriedeberg bis zum Bleiberge an der Katzbachquelle verfolgt wurde, von einem aus Thonschiefer mit grossen Einlagerungen krystallinischen Kalksteins zusammengesetzten nördlicheren Zuge, der auch durch die zahlreichen Durchbrüche alter Eruptivgesteine, Diabas und Porphyr, ausgezeichnet ist. Im Westflügel dieses Zuges werden wir den bedeutendsten Erhebungen des Bober-Katzbachgebirges begegnen.

Der Thalzug der Striegau-Hirschberger Strasse, welcher die beiden Höhengürtel scheidet, ist nur in seiner Mitte unterbrochen durch einen beide verknüpfenden Bergriegel. Das ist der Nimmersatter Berg (am Grossen Hau), welcher diese Strasse zu einem Anstieg bis auf 615 m zwingt. Östlich von diesem Riegel liegt das Thalgebiet der Wütenden Neisse. Es besteht aus zwei von dem Sandstein des Rotliegenden erfüllten Becken. Die von der Neisse durchzogene Enge zwischen ihnen füllt Bolkenhain (330 m), überragt von der Thonschieferhöhe der Bolkoburg (371 m), einem vortrefflich gewählten Herrschersitz für einen in der Ebene mächtigen Herrn, der das Bergland beherrschen und seine Pässe über-

wachen will. Das Rotliegende um Bolkenhain, aus dem ein waldiger Porphyrstock (391 m) mit Burg Schweinhaus hervortritt, steht in Zusammenhang mit der Ausfüllung der Schönauer Mulde und muss als deren innerster Winkel gelten. Es reicht bei Kauder bis an den Saum der Diluvialebene hinaus; der alte Schieferrand, der es einst im Osten abschloss, liegt heute versenkt unter dieser. — Der Thalzug im Westen des Nimmersatter Berges ist keine hydrographische Einheit. Vielmehr greift hier zwischen zwei Zuflüssen des Bober die Katzbach bei Ketschdorf (480 m) mit ihrem Quellgebiet hindurch bis an den Bleiberg, sodass von diesem Dorfe aus die Gewässer leichte Wege weisen nach Landeshut, Schönau und Hirschberg.

Im Norden des Thales der Wütenden Neisse erheben sich nur sanfte, das Niveau von 400 m nicht weit übersteigende Höhen, in welche noch das breite Thal der Kleinen Neisse eingelassen ist. Erst nördlich von Ketschdorf beginnt die Haupterhebung des Bober-Katzbachgebirges zu ansehnlicher Höhe sich zu entwickeln. Zwischen den mit rauchenden Kalköfen besäten Gipfeln erhebt sich über dem Arsenikbergwerk Altenberg die waldige Porphyrkuppe des Eisenberges (666 m). Sie steht am südöstlichen Ende des Längsthales, welches den Hauptzug des Bober-Katzbachgebirges in zwei parallele Rücken scheidet. Bei Kauffung werden beide von der Katzbach durchbrochen. Östlich von diesem Fluss ist der nördlichere Rücken (Märtenstein 627 m) an Erhebung und Geschlossenheit dem südlichen überlegen. Auf dem linken Ufer kehrt das Verhältnis sich um. Mit dem durch seine Marmorbrüche bekannten Kitzelberge (667 m) bei Kauffung steigt der Südkamm rasch empor und bildet zu beiden Seiten des 613 m hohen Sattels (Kapellenberg), welchen die Strasse von Hirschberg nach Schönau zu bewältigen hat, Gipfel von mehr als 700 m Höhe. Der östlichere, die Melkgelte (724 m), ist durch die neue Landesaufnahme als höchster Scheitel dieses ganzen Gebirges erkannt worden. Nur wenig steht ihm allerdings nach die bekanntere Hogulje (720 m). Sie gehört dem Nordkamm an, der erst westlich von der Schönau-Hirschberger Chaussee wieder bedeutende Höhe und festen Zusammenhang gewinnt. Zwischen beiden Kämmen liegt hier das Längsthal, in welchem Ludwigsdorf (450 m) sich hinstreckt. Westlich von ihm schliessen sich beide Rücken zu einem an Höhe rasch abnehmenden zusammen, der bei Lähn vom Bober durchbrochen wird und in geringer Entfernung von dessen linkem Ufer untertaucht unter die Ablagerungen der Beckenmitte.

Dagegen gewinnt westlich vom Bober wieder eine ansehnlichere Entwickelung der südlichere Zug älterer Schiefer, der früher nur von Hohenfriedeberg bis zum Bleiberge an der Katzbachquelle verfolgt ward. Weiter westlich erscheint diese Zone der grünen Schiefer aufgelöst in einzelne noch 500 m übersteigende Berge, welche dem Hauptzuge des Bober-Katzbach-Gebirges im Süden vorgelagert sind. Die Selbständigkeit dieser südlichsten Zone des Gebirges tritt wieder deutlicher hervor im Norden von Hirschberg. Dort nämlich schaltet zwischen diesen Zug und den nördlicheren Hauptzug der Thonschiefer die Kreidemulde von Lähn sich ein. Jenseits des Bober, welcher bei Mauer diesen südlichsten Wall des Bober-Katzbach-Gebirges durchschneidet, schliesst dessen Fortsetzung sich zu einem hohen breiten Rücken zusammen (Hussdorfer Windmühlberg 482 m, Steinberg [Fritzens Höh] bei Krummöls 469 m), der nördlich von Greiffenberg gekrönt ist von dem zackigen Quarzschieferfelsen des alten Raubnestes Talkenstein (406 m) und der Blauen Steine (400 m) und bei Lauban mit seinen letzten Ausläufern unter dem Diluvium verschwindet. Westlich vom Bober besteht dieser Zug nicht mehr aus grünen, sondern aus Thonschiefern; aber an der Gleichaltrigkeit und dem ununterbrochenen Zusammenhange dieser Schieferzone ist kein Zweifel möglich.

Im Innern der grossen Mulde waltet zwischen dem Katzbachgebiet und der Uferlandschaft des Bober in der Ausbildung des Reliefs bei aller genetischen Zusammengehörigkeit ein unverkennbarer Gegensatz. In ersterem, besonders im Schönauer Becken, entscheidet die Verteilung der Eruptivgesteine über die bemerkenswertesten Züge des Oberflächenbildes. Unterhalb Schönau (271 m) tritt das bis dahin von sanft anschwellenden Thonschieferhöhen eingefasste Flussthal in eine Enge zwischen schroffen waldigen Bergen. Der Fluss durchschneidet einen steilen, eine Meile langen Porphyrrücken (Ostende 468 m), an dessen bekanntestem Gipfel, dem Willenberge (369 m), die „Grosse Orgel" einst in malerischer Anordnung die fünfseitigen Säulen zeigte, in welche das Gestein sich sondert. Heute hat ein Steinbruch diese schöne Felsbildung bald aufgezehrt; sie lebt nur noch in dem Bilde fort, welches hier dem Leser geboten wird.

Immerhin macht noch jetzt das Felsenthor, in welches die Katzbach hier eintritt, einen überraschenden Eindruck. Man glaubt vor einem Durchbruchsthale zu stehen. Aber dieser Anschein rührt nur davon her, dass die Thonschiefer, welche dieser Porphyrausbruch durchstossen hatte, um Schönau der abtragenden

Einwirkung der Atmosphäre minder gut widerstanden. Erst die Abschwemmung hat das Thonschieferland, von welchem die Katzbach ursprünglich über eine regelmässig geneigte Landoberfläche auf den Porphyrstock niederfloss, so weit erniedrigt, dass letztrer heut wie ein sperrender Riegel das Schönauer Becken überragt.

Schon mit dieser Porphyrmasse ist, ähnlich wie im Waldenburger Gebiete, eine jüngere Melaphyrergiessung eng verbunden.

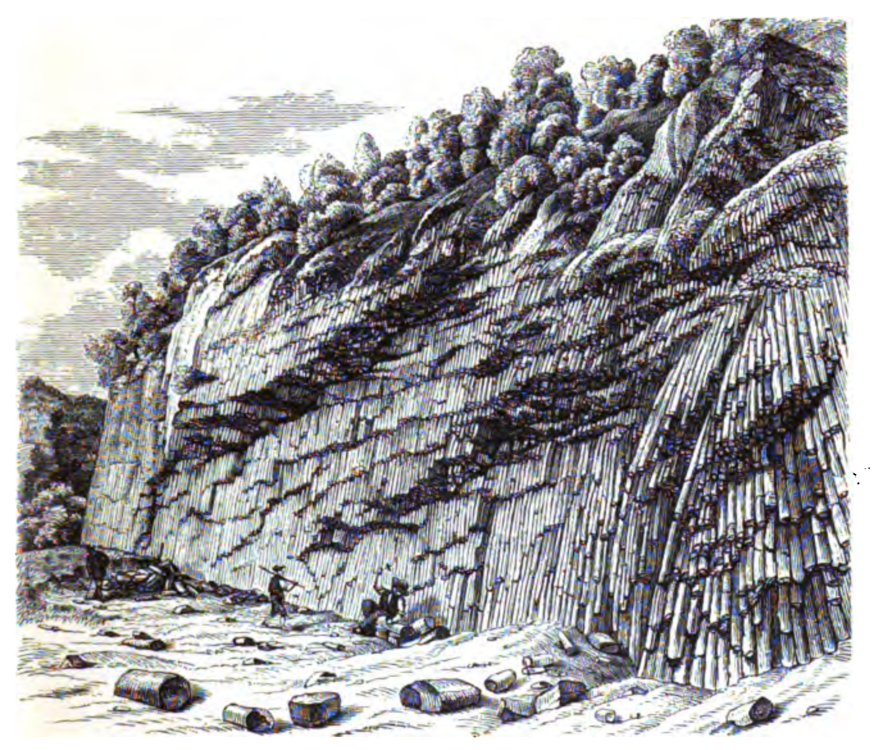


Fig. 13. Die Grosse Orgel.

Aber auch selbständig tritt dieses Gestein auf in einer südwestlich von Schönau bei Hohenliebenthal (Hopfenberg 424 m) beginnenden Reihenfolge nordwestwärts streichender, waldiger Höhenrücken (Buchberg bei Falkenhain 479 m, Pfaffenberg bei Wiesenthal 448 m), welche dem Thonschiefergebirge des südlichen Muldenrandes sich vorlagern und weit über den Bober hinaus sich verfolgen lassen bis nach Hagendorf an der Strasse Löwenberg-Greiffenberg. Trotz mässiger Höhen, die jenseits des Bober 400 m nirgends mehr erreichen, behält dieser Melaphyrzug, dem hier ein schmalerer südlich

parallel geht, auch an den Rändern der grossen Thaldörfer Schmottseiffen und Görisseiffen, die er einengend durchsetzt, seine eigentümliche Form schmächtiger, steiler, oben etwas abgestumpfter Rücken mit geringer Schartung unverändert bei.

In durchaus anderer Gestalt treten in der Regel die jüngeren Eruptivgesteine auf als vereinzelte rundliche Kuppen. Auf dem rechten Ufer der Katzbach sind der Mochenberg (460 m) und der Pombsener Spitzberg (468 m) die bemerkenswertesten dieser Basalthöhen. Aber der schönste aller schlesischen Tertiärvulkane bleibt der Probsthainer Spitzberg (501 m) mitten zwischen Katzbach und Bober, zwischen Schönau und Löwenberg, im innersten Schosse des ganzen Beckens. In weitem Umkreis zeichnet sich sein dunkler schlanker Kegel ab vom Horizont, — ein kecker Emporkömmling mitten unter altehrwürdigen Häuptern. Auch westlich vom Probsthainer Spitzberg und Gröditzberg, die annähernd auf einer Mittagslinie und genau auf der Wasserscheide zwischen Katzbach und Bober stehen, sind noch einige kleinere Basaltkuppen ausgestreut, so der Heilige Berg (330 m) bei Armenruhe, der Lerchenberg (320 m) bei Sandau am Bober. Aber sie gewinnen keine erhebliche Bedeutung für das Landschaftsbild, dessen Formen in der Löwenberger Mulde auf beiden Boberufern hauptsächlich abhängen von der grösseren oder geringeren Zerstörbarkeit der einzelnen Gesteinszonen, welche die konzentrisch schalige Anordnung der Schichtenfolge der Einwirkung des Luftmeeres ausgesetzt hatte.

Der Grundriss der gesamten Mulde ist in einer Beziehung minder einfach als der des Waldenburger Beckens. Während dieses gerade in seinem innersten Hintergrunde um Waldenburg von einem einzigen gewaltigen Bogenzuge umgrenzt ist, der dem ganzen Bilde den Grundzug einer grossen Klarheit sichert, verzweigt sich die Löwenberger Mulde in drei Buchten, von denen jede ihre besondere Schichtenentwickelung in bogenförmiger Anordnung einlegt in den Rahmen des alten Schiefergebirges. Nur die längste und mittelste dieser Buchten, die Schönauer, wurde bisher beleuchtet mit ihrer Ausfüllung durch Rotliegendes und Eruptivgesteine. Ein wesentlich anderes Bild bieten die geognostischen Verhältnisse und die Landoberfläche der beiden anderen: der Goldberger im Norden, der Lähner Bucht im Südwesten.

Recht einfache Verhältnisse, die schon nach einer topographischen Karte leicht verständlich sind, zeigt die Goldberger Bucht. Nach Nordwest offen, wird sie im Norden von den Thonschiefern des Gebirgsrandes um Goldberg und Prausnitz begrenzt,

im Osten von den Schieferhöhen (464 m) um Willmannsdorf, im Süden von den waldigen Schiefer- und Porphyrbergen von Konradswaldau bis Schönhausen an der Katzbach. Nur hier im Süden tritt auch Rotliegendes zu Tage, sonst lagert unmittelbar auf dem Schiefergebirge der rings um diese kleine Mulde anzutreffende schmale Saum von Zechstein, der im Osten durch seine Kupferführung bei Hasel zum Bergbau lockte. Gegen das Muldeninnere einfallend verschwindet der Zechstein unter einem breiteren Gürtel



Fig. 14. Probsthainer Spitzberg.

von Buntsandstein, der den Thalbogen füllt, in welchem von Konradswaldau aus der Wilsbach nordwestwärts, der Haseler Bach nordwärts zieht. Aus diesen Thälern erhebt sich mit steilen, bewaldeten Rändern die Quadersandsteinplatte des Muldenkerns, welche auf dem rechten Ufer der Katzbach Wolfsdorf, auf dem linken Hermsdorf trägt. Nur die Erosionsfurchen des Flusses und seiner Seitenbäche entblössen malerische Felsformen (Die Rabendocken). Die Oberfläche der Platte wäre eintönig, wenn nicht ein Schwarm von Basaltkuppen über sie, wie über den Rahmen der Bucht, ausgestreut wäre. Mit dem schon genannten Wolfsberg (373 m) wett-

eifert an Höhe der Ziegenberg (376 m), 5 Kuppen krönen schützend gerade den hohen Rand der Platte, darunter der Sargberg (480 m) genau ihre Südostecke. Der Anschluss der Goldberger Kreidebucht an die grosse Löwenberger Hauptmulde ist trotz der darüber gebreiteten Decke der Diluviums recht wohl erkennbar, am deutlichsten für den Nordflügel bei Hockenau, im Süden des Gröditzberges.

Im Gegensatz zu diesem festen Zusammenhange steht in inselartiger Selbständigkeit dem Hauptbecken gegenüber die von Kunth vortrefflich erforschte Lähner Mulde.[1]) Die beiden Melaphyrzüge von Schmottseifen und ein dritter zwischen ihnen auftretender bei Lähnhaus bilden einen recht vollkommenen Abschluss ihres nordwestlichen Teiles; der grössere südöstliche wird von dem Schiefergebirge umsäumt; in dieses fällt auch Lähn selbst hinein, dessen freundliche Thalweitung der Bober erreicht, unmittelbar nachdem er in gewundenem Laufe das Innere der Mulde durchschnitten hat. Trotz ihrer bescheidenen Ausdehnung (Länge von Grunau bis Schmottseiffen 17, Breite 2—3 km) umschliesst die Lähner Mulde eine solche Mannigfaltigkeit geologischer Bildungen und so merkwürdige Lagerungsverhältnisse, dass sie eines der anziehendsten Felder der Naturbeobachtung in Schlesien ist. Rotliegendes, Zechstein, Buntsandstein sind vertreten, namentlich aber die für das Oberflächenbild entscheidende obere Kreide in drei bedeutsamen Gliedern: dem unteren Quadersandstein (Cenomen), dem thonigen Pläner (Turon), dem oberen Quadersandstein (Senon). Im südöstlichen Teile des Beckens lagert sich an der Nordseite der untere Quader, ohne durch einen Absatz im Relief sich abzuheben, auf den Thonschiefer, an der Südseite aber fällt er auf dem Scheitel des Lerchenberges (472 m) steil nach Süd unter den Schiefer ein; die Mulde steht hier schief. Nahe ihrem innersten Südostwinkel ist der untere Quader in besonderer Mächtigkeit erhalten in der von einem schmalen Felskamm gekrönten steilen Kuppe des Grunauer Spitzbergs (551 m). Von ihr sieht man südwärts hinab ins Hirschberger Thal, an dessen Umrahmung hier allein der Quadersandstein sich beteiligt; nordwestlich beherrscht der Blick die Plänerwiesen zwischen Flachenseiffen und Langenau und die schmucken baumreichen Dörfer, — in der Zeit der Obstbaumblüte ein überaus anmutiges Frühlingsbild! Auf dem linken Boberufer trennen

1) Vgl. die Profile in J. Roths Erläuterungen zur geolog. Karte des Niederschles. Gebirges, Taf. IV.

Thalfurchen, die dem schmalen Ausstreichen der turonen Mergel entsprechen, von den randlichen Zügen des unteren Quaders den in der Muldenmitte auftretenden oberen Quader des waldigen Kiehn (Kyn)-Berges (446 m). Die mächtige Entwickelung dieser jüngsten Stufe giebt eine Vorstellung von dem gewaltigen Betrage der Denudation, die das Becken im allgemeinen erfahren hat. Da auch nach aussen die randlichen Züge des oberen Quaders (die felsige Teufelsmauer im Südflügel, wie der Humprich im nördlichen) scharf absetzen gegen ihre Unterlage (meist Rotliegendes), ist die Oberfläche recht kräftig gegliedert. Überdies hat hinter Burg Lähnhaus, die vom Thonschieferabbruch des linken Boberthalrandes das freundliche Städtchen und durch die Pforte des Boberthals gerade den schönsten Teil des Riesengebirges überschaut, der Basalt noch zwei kleine spitze Hügel aufgebaut. Die ihr Inneres erschliessenden Brüche entblössen grosse vom Basalt umhüllte, beim Ausbruch mit emporgerissene Blöcke des Sandsteins, der unter der Einwirkung des Eruptivgesteins eine ebensolche stenglige Absonderung in fünfseitige Säulen erfahren hat, wie dieses selbst.

Wie in dem Lähner Busen hängt auch in der grossen Löwenberger Hauptmulde die Oberflächengestalt vorzugsweise ab von den Sandsteinen der Kreideformation. Langgestreckte, gleichförmige Höhenrücken ohne scharfe Gipfelbildung gliedern hier die Landschaft. Die älteren Formationen treten in dem Relief wenig hervor, am meisten noch im Norden. Wandert man von Bunzlau dem Gröditzberge zu, so fällt auf, dass dieser Basaltberg auf einer westwärts gegen Hartmannsdorf recht bestimmt abfallenden Schwelle ruht. Das ist die Abdachung der Trias, und zwar nicht nur des Buntsandsteines, sondern auch des ihn eindeckenden Muschelkalkes, gegen das Innere der Mulde. Beide Formationen sind von Grosshartmannsdorf, wo sie in bogenförmigem Streichen zu einer gegen Südost sich abschliessenden Mulde sich fügen, nordwestwärts verfolgbar nach Alt-Warthau. Ihre Fortsetzung mag nördlich von Bunzlau unter der Sohle des Boberthals verdeckt liegen, denn zum letztenmale treten sie zwischen Klitschdorf und Wehrau an den Steilrändern des tief eingeschnittenen Queisthales an die Oberfläche. Noch etwas westlich von diesem Thale ist ein Kalkbruch in den Muschelkalk niedergetrieben. Ist so der Nordrand der Löwenberger Mulde durch diese Triasvorkommen deutlich bezeichnet, so tritt in ihrem Süden ein breiterer zusammenhängender Gürtel von Buntsandstein zu Tage, gegen das Rotliegende durch einen schmalen Ausstrich des Zechsteins, dem der Gyps von Neuland angehört,

gesäumt, aber von ihm keineswegs durch einen Absatz im Relief geschieden, sondern eingefügt in die ganz sanfte Abdachung der Landoberfläche gegen Nordost. Diese Buntsandsteinzone wird bei Schlesisch-Haugsdorf (oberhalb Naumburg) vom Queis, bei Siebeneichen und Zobten vom Bober durchschnitten; die Bodenfarbe des Roten Berges bei Petersdorf und des Sockels, auf dem der Heilige Berg bei Armenruh steht, kennzeichnen die Richtung, in welcher der Anschluss an das Hartmannsdorfer Triasgebiet zu suchen ist.

Innerhalb dieses grossen nach Nordwest geöffneten elliptischen Halbrings der Triasbildungen sind nun im Innern der Mulde drei Stufen der oberen Kreide entwickelt: Cenoman, Turon und Senon.[1] Am kräftigsten tritt das erste dieser Schichtenglieder hervor: der untere Quadersandstein. Die Festigkeit dieses groben, bisweilen konglomeratischen Sandsteines hat der Zerstörung erfolgreich getrotzt; sehr bestimmt ragt deshalb sein nur 6—800 m breiter Gesteinsgürtel — wie eine lange Leiste — aus der tiefer abgetragenen Umgebung hervor, über den grossen Buntsandsteinzug der Südseite, wie über die turonen Mergel im Norden. Namentlich gegen letztere, welche die Unterlage der breit ausgewaschenen Thalaue des Bober bei Löwenberg bilden, bricht der Quadersandstein mit einer steilen Lehne, freilich nur 60 m hoch, ab. Die Felsformen des Grundes von Niedermois, welchen der von Schmottseiffen herabkommende Bach in die Sandsteinschwelle eingeschnitten hat, auch die Verwitterungsweise der Oberfläche am „Jungfernstübchen" erinnern so unverkennbar an die freilich räumlich sehr überlegenen Bilder der „Sächsischen Schweiz", dass die Bürger, welche hier ihre Erholung suchen, mit Stolz von ihrer „Löwenberger Schweiz" reden. Und wer wanderte nicht gern, mit Freude an der charaktervollen Landschaft und mit ehrfürchtiger Erinnerung an ihre ernste Vergangenheit, über schroffen Felsenkanten durch wohlgepflegte Anlagen nach den Höhen von Buchholz, von denen Blüchers Marmorbüste, ein Meisterwerk Rauchs, niederschaut in das breite, flache Boberthal und auf seinen jenseitigen blutgetränkten Höhenrand!

Nach Nordwesten reicht dieser Sandsteinrücken über die Neuländer Harte (315 m), wo — wie bei Mois — grosse Brüche ihn aufschliessen, nicht ganz bis an den Queis; im Osten findet er seine Fortsetzung in der hart am rechten Boberufer, gegenüber von Löwenberg, aufsteigenden Höhenfront des Steinberges (299 m).

---

1) Die neueste Abgrenzung und Gliederung der Stufen der Löwenberger Kreide gab Williger, Jahrb. d. Geol. Landesanstalt 1881, 55—124.

An dessen Nordfuss tritt in der Pforte von Plagwitz, welche die Goldberger Strasse aufnimmt, die Unterlage des Quaders, der Buntsandstein, wieder zu Tage, um aber sofort wieder zu verschwinden unter dem nördlichen Thorpfeiler des Luftenberges und Hirseberges (301 m). Auch sie sind aufgebaut aus cenomanem Sandstein.

An dem Nordflügel der grossen Mulde tritt dieses Gestein minder hervor im Landschaftsbilde. Nur bei Alt-Warthau bildet es, den Buntsandstein bedeckend, den kleinen steilen Rücken der „Steinmauer“.

Viel sanftere Formen sind durchweg den turonen Schichten eigen, denen das Vorwalten thonig-kalkiger Gesteine eine tiefgründige Verwitterung und grosse Fruchtbarkeit sichert. Turone Mergel bilden die Umgebung Löwenbergs. Weiter nordwestlich schwillt ein schmaler Zug mürber Sandsteine dieser Stufe zu dem Rücken der Mittelberge (255 m) an. Die Waldesstille dieser Höhen sticht sonderbar ab von dem geräuschvollen Treiben, das dicht gegenüber die Mühlsteinbrüche der Harte belebt. Östlich des Bober treten die thonigen Schichten des Turon mehr zurück, die Sandsteine beginnen zu überwiegen, aber sie bilden nur sanfte Hügel oder den Sockel von Bergen, welche von jüngeren Gesteinen gekrönt sind.

Von der höchst mannigfachen Schichtenfolge des Senon, welche den Kern der Löwenberger Mulde bildet, gewinnen für das Relief der Landschaft Bedeutung die hellen feinkörnigen massigen Sandsteine (oberer Quadersandstein). Aus ihnen besteht ein von Ost nach West laufender Höhenzug, der das um Löwenberg schon sehr ausgeweitete Boberthal am Husarensprung bei Sirgwitz zum letztenmal stärker einengt. Den Flügel im Westen des Flusses erschliessen die grossartigen Steinbrüche von Wenig-Rackwitz; der östliche gewinnt vereinzelt, so in dem Pfeiler des Schottensteins, überraschende Formen und trägt auch Schloss Hohlstein. Die Höhen übersteigen nur ausnahmsweise 250 m. In ihre Fortsetzung fallen weiter östlich die Deutmannsdorfer Berge (320 m) und der Hockenberg (343 m) bei Hockenau. — Im Nordflügel der Mulde geht durch das Dorf Neu-Warthau ein dem cenomanen Rücken eng benachbarter und paralleler Zug des senonen Quaders, in dessen Gestein grosse Brüche immer tiefer eindringen. Zum letztenmale in wirkungsvollen Felsbildungen tritt er auf bei Wehrau am Queis. Einem wohl 15 m hohen Felsenvorsprung der linken Thalwand hat das bauchige Vordrängen seines breiten unteren Teiles und das Vorspringen des oberen zu schnabelförmigem Überhang den trivialen

und doch ganz bezeichnenden Namen der „Bunzlauer Kaffeekanne“ eingetragen. Aber hier ist vom Lächerlichen zum Erhabenen nur ein Schritt. Ganz nahe neben diesem grauen Felsen der Thalwand liegt eine für jeden Mann der Wissenschaft ehrwürdige Stelle: das Geburtshaus Abrah. Gottl. Werners (1750—1817), des Begründers der Geologie. „Te saxa loquentur“.

An der Bildung dieser Felsen, mit denen die steil aufgerichtete Schichtenfolge der vom Queis oberhalb Klitschdorf durchschnittenen Formationen (Buntsandstein, Muschelkalk, Kreide) schliesst, ist ausser dem Quadersandstein des mittleren Senon auch das Ober-Senon (der sog. Überquader) beteiligt. Seine sehr bunte und wechselvolle Schichtenreihe, zu welcher auch die Kohlen von Wenig-Rackwitz und die Töpferthone um Bunzlau gehören, hat für die Formgebung der sanftwelligen Landoberfläche im ganzen wenig zu bedeuten. In dieser Beziehung ist vielleicht bemerkenswerter die jüngste der vordiluvialen Bildungen dieses Gebietes: der Quarzit der Braunkohlenformation. Vielfach begegnet man auf dem Scheitel flacher Hügel zu beiden Seiten des Queis, aber auch weiter westlich im Neissegebiete „lockeren Anhäufungen von Sand und Kies mit klumpigen oder blockförmigen Massen eines sehr harten kieseligen Sandsteines mit glänzender, wie polierter Oberfläche oder eines Kieselkonglomerats mit ebenfalls polierter Oberfläche“. Wo diese quarzigen Gesteine noch in fest anstehenden flach lagernden Bänken vorhanden sind, zeigt deren Unabhängigkeit von starken Schichtenaufrichtungen der Nachbarschaft ihr jugendliches Alter deutlich an. Vereinzelt schaffen diese für die Verwitterung wenig angreifbaren Gesteine mitten in einförmiger Heidelandschaft eine kleine Felsenscenerie (Die Felsenkammer an den Aschitzauer Teichen). Ihr landschaftlich bedeutsamstes Auftreten sind aber die 4—5 m mächtigen knolligen Felsenbänke des Teufelswehres bei Wehrau. Ehe der Queis in die gewundene 20 m tiefe Thalfurche eintritt, welche er von Wehrau bis hinab nach Klitschdorf sich ausgewaschen hat in den steil stehenden Schichten der oberen Kreide und der Trias, wird sein Bett durchsetzt von einer durch seine Erosionskraft nicht bezwungenen horizontalen Lage dieser glasirten, von einem kiesligen Bindemittel fest verkitteten Trümmergesteine. Bei Hochwasser muss sich noch jetzt hier das Bild eines wilden Katarakts entfalten. Für gewöhnlich aber leitet eine Holzstofffabrik, die von diesem Naturwehr Nutzen zog, das Wasser abseits über ihre Räder, und in abschreckender Nacktheit unterbricht die starre graue Felsenstufe und das an ihrem Fusse beginnende Chaos wild zusammengewürfelter

Blöcke das Bild des lebendigen Wasserlaufes, dem hier zwischen platten Kieferheiden noch ein fröhlicher Rückfall in die munteren Sprünge der Gebirgsjugend zugedacht war. Fürwahr, das Werner-Haus hat eine würdige Umgebung!

Wenn dieser Abriss des Bober-Katzbach-Gebirges beim Fortschreiten aus dem festgeschlossenen Bergland in die Vorhügel der Gefahr einer Lockerung des räumlichen Zusammenhanges nicht ganz zu entgehen vermochte, so liegt die Schuld nicht ganz am Verfasser, sondern teilweise auch am Gegenstande. Der Zusammenhang der immer schwächer sich aufwölbenden Bodenwellen, der immer spärlicher aus ihnen auftauchenden Massen und Bänke anstehenden Gesteins wird allmählich aufgehoben durch die erst zwischen die Höhen, dann auch über ihre Scheitel sich breitende Decke des Diluviums. Nur der unermüdliche Späherblick der Einzelforschung vermag jenseits des Queis durch vorsichtige Verknüpfung der vereinzelten Spuren die Gesteinsgürtel des Bobergebietes hinüber zu verfolgen bis in die Lausitz.

Das Hügelland der Oberlausitz.

Die Grundfeste seines Aufbaues bildet eine gewaltige Granitmasse, welche westwärts bis an die Elbe reicht und dort in merkwürdig gestörter Lagerung, zum Teil übergreifend, anstösst an die Quadersandsteine des Elbsandsteingebirges. Auf sächsischem Gebiete bildet der Granit dieser Platte in lang nordwestwärts gestreckten Höhenzügen Gipfel bis zu 600 m Meereshöhe. Im schlesischen Anteil der Oberlausitz stellen die Königshainer Berge nordwestlich von Görlitz die bedeutendste Erhebung dar. Sie gliedern sich durch eine Thalfurche, in welcher das Dorf Königshain (220 m) eingebettet liegt, in zwei etwa von Osten nach Westen streichende Züge. Im nördlichen erreicht der Hochstein (406 m), im südlichen die Porphyrkuppe des Kämpfer Berges (411 m) die ansehnlichste Höhe. Die malerischen Felsen, welche ehemals die Gipfel dieses Hügellandes krönten, sind grossenteils schon dem Steinbruchbetriebe zum Opfer gefallen. Zwei der Spree zustrebende Wasseradern, der Schwarze und der Weisse Schöps, umfangen die Gruppe und zerschneiden auch ihre nördlichen Vorhöhen, den Gürtel von Schiefern und Quarziten, den die Graptolithen-Funde bei Horscha, Niesky, Lauban als silurisch und als eine Fortsetzung des Thonschiefergebirges der Schönauer Mulde erwiesen haben. Unter diesen Höhen, welche den Nordrand der Lausitzer Granitplatte säumen,

fällt besonders die Dubrau (307 m) bei Grossradisch auf. Ihre Nordfront hebt sich kräftig heraus aus der nur 140 m hoch liegenden Teichniederung, welche der Schwarze Schöps durchzieht. Die südöstliche Fortsetzung dieses Rückens macht sich im Landschaftsbilde weniger selbständig geltend, sondern bildet nur eine nicht über 200 m hohe Vorstufe des Granitgebirges.

Dagegen sind auffallende Zierden des Landes die Basaltberge, welche südlich von den Königshainer Bergen sich anordnen in einer nordöstlich gerichteten Reihe. Ihr gehört auf sächsischem Gebiete bereits der Löbauer Berg an; unmittelbar auf der Landesgrenze steht zwischen den Quellen des Schwarzen und des Weissen Schöps der Paulsdorfer Spitzberg (366 m); auch die Granitmasse der Jauerniker Berge (393 m) gipfelt in einer Basaltkuppe. Die unbestrittene Herrin dieses schlesischen Anteils der Oberlausitz ist aber die Landeskrone (420 m) bei Görlitz, deren schöner Kegel ungemein stattlich sich erhebt über einer 240 m hochliegenden Basis. Görlitz selbst (Markt 208 m) liegt überaus anmutig auf der nordwärts sich senkenden Abdachung des Granitplateaus am linken Ufer der Neisse, die in einem schönen tiefen Thale die Ostecke der Lausitzer Granitmasse abschneidet und die Auflagerung der Grauwackenschiefer auf den Granit recht deutlich aufdeckt. Die letzten Glieder der Basaltischen Bergreihe der Oberlausitz liegen weiter nordöstlich bei Gruna (306 m) und Katholisch-Hennersdorf.

Von diesem bergigen Teil der Oberlausitz (dem Gebirgskreis) hebt sich scharf ihr Tiefland ab (der Gefildkreis). Ehe wir dieses im Zusammenhange mit dem ganzen schlesischen Tiefland betrachten, gilt es noch einen Überblick zu gewinnen über die Vorberge, welche den Zug der Sudeten begleiten und die Einförmigkeit der schlesischen Ebene bedeutsam unterbrechen.

Die Vorberge Mittelschlesiens.

Der scharfe Bruchrand, welcher die Sudeten im Nordosten von dem Gebiete der schlesischen Ebene zu trennen scheint, erweckt unmittelbar die Erwartung, im Untergrunde dieser Ebene dieselben Gesteine, welche die einzelnen Teile der Sudeten zusammensetzen, in tieferer Lage wiederzufinden. In der That sind die meisten im schlesischen Gebirge vertretenen Gesteine auch in der Ebene vorhanden, teils unter der Decke des Diluviums geborgen, teils inselartig aus ihr emporragend. Die einzelnen Hügel-

landschaften, welche zwischen der Glatzer Neisse und der Katzbach dem Schosse der Ebene entsteigen, sind umfänglich genug und geognostisch so mannigfaltig, dass ein Urteil über die Art ihres Zusammenhanges mit dem Sudetensystem möglich wird. Das Auftreten des Granits in ziemlich übereinstimmender Erscheinungsweise bei Strehlen, am Zobten und in den Striegauer Bergen, sowie in vielen einzelnen Punkten zwischen diesen wichtigsten Gebirgstöcken der Ebene, scheint den nordwestlich gerichteten Verlauf eines Systems alter Störungslinien zu verbinden, auf denen der Granit empordrang. Dennoch wäre es nicht ratsam, diese Berggruppen aufzufassen als die Gipfel eines zum grossen Teil unter dem Boden des Schwemmlandes verborgenen Gebirges, das als nördlicher Parallelzug die Sudeten begleite. Vielmehr waltet in dem Streichen der geschichteten Gesteine allenthalben eine nordöstliche Richtung vor, welche einzelne Teile dieser Vorberge mit einzelnen Abschnitten des Sudetenrandes in deutlichen Zusammenhang bringt.

Die Gneissmasse des Heidelberges im Reichensteiner Gebirge ist der naturgemässe Anknüpfungspunkt für die Deutung der Gneissinsel (341 m) von Pomsdorf, die mit recht auffallendem Steilrand über das Neissethal (226 m) bei Patschkau sich erhebt. Einige kleinere Vorkommen desselben Gesteins leiten von da hinüber zu der Gneissmasse der Strehlener Berge.[1]) Diese anmutige, von freundlichem Laubwald verhüllte Hügelgruppe zwischen der Ohle und dem östlicheren Kryhnwasser verrät schon in ihrer Längserstreckung die vorherrschende nordnordöstliche Richtung des Streichens der Schichten. Den höchsten Gipfel, den Rummelsberg (393 m), bildet der Granit, der auch vor dem Nordrande in beträchtlicher Ausdehnung ansteht und unmittelbar bei der Stadt Strehlen in grossen Brüchen gewonnen wird. Die Flanken des Gneissrückens begleiten Züge von Quarzschiefern mit Einlagerungen krystallinischen Kalkes (Prieborner Marmor). In dem ganzen Gebiet nördlich vom Rummelsberge zeigt der Gneiss westliches oder nordwestliches Fallen. Dieselbe Fallrichtung beherrscht auch noch die Gneisse und Glimmerschiefer sowie die krystallinischen Kalke zwischen der Ohle und Lohe. Auch dieser Hügelzug, der von Stolz bei Frankenstein bis über Nimptsch hinaus in festem Zusammenhange entwickelt ist, nähert sich der Höhe von 400 m (Kalkberg bei Stolz

1) Moritz Sadebeck, Die Strehlener Berge. Eine Monographie. Progr. des Gymn. St. Maria Magdalena. Breslau 1850. (Karte 1:50000.)

395 m, Thielaukoppe 384 m, Kieferberg bei Sadewitz 390 m). Die Glimmerschiefer und Kalksteine bei Stolz werden durch die Glimmerschieferhügel, welche bei Camenz (Pavillon im Park 314 m) den Nordrand des Neissethales bilden, unverkennbar verknüpft mit der Entwickelung derselben Gesteine bei Reichenstein.

Zwischen Lohe und Weistritz erhebt sich inmitten des alten Schlesiergaues der höchste Berg der schlesischen Ebene, der Slenz des Mittelalters, der erst gegen dessen Ende von dem Städtchen an seinem Nordostfuss, einem alten Sonnabend (Sobota)-Markte den Namen des Zobten empfing.[1]) Als unterste Grundfesten dieses

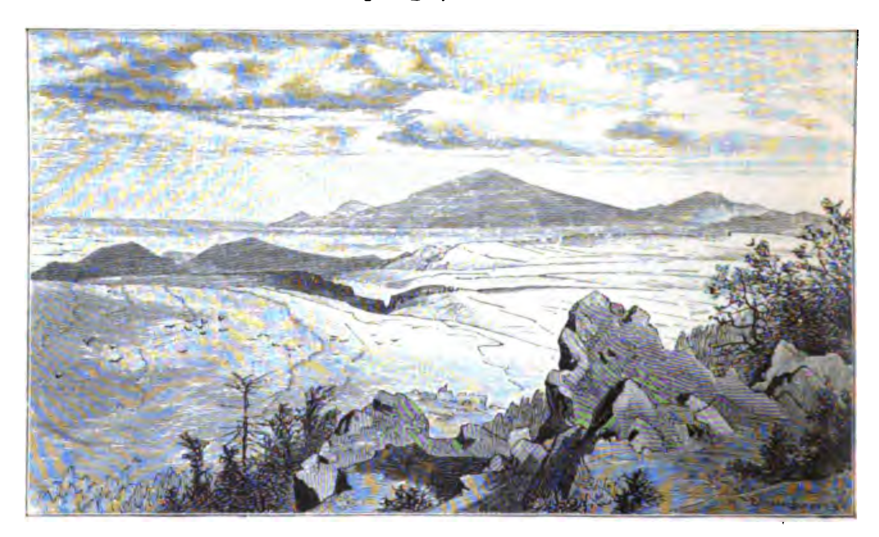


Fig. 15. Der Zobten.

Gebirges muss man betrachten die südöstlich fallenden Gneisse von Rogau und Lauterbach, welche mit den nordwestlich geneigten Gneissen im Osten der Lohe eine grosse Mulde zu bilden scheinen. Selbst von der Ausfüllung dieser Mulde hat sich noch ein Rest erhalten in den Kieselschiefern der Steiner Berge (192 m) nördlich von Jordansmühl; für ihre Auffasung bietet sich keine andere Anknüpfung als das Silur von Wartha. Das Zobtengebirge selbst aber besteht aus alten Eruptivgesteinen, der Hauptmasse nach aus dem Zobtenfels (Gabbro). Dies Gestein beherrscht in ununter-

1) Mor. Sadebeck, Der Zobtenberg und seine Umgebung. Eine Monographie Nova Acta Acad. Leop. Car. XXV, 2. 1856, 593—766. 4⁰. mit 5 Tafeln (Karte 1:50000).

brochenem Zusammenhange die Höhen der grösseren Osthälfte des Gebirges vom Städtchen Zobten bis an den Sattel der Tampadeler Försterei und setzt namentlich den felsgekrönten Hauptgipfel (718 m) selbst zusammen. Nur die nordwestliche Abdachung, von der Nachbarschaft der alten Steinbilder (Bär, Jungfrau mit dem Fisch) hinab nach den Felsenkellern von Gorkau und den Brüchen von Ströbel, und die Westseite um Krozel bedeckt in mächtiger Entwickelung der Granit; in der Nähe des letztgenannten Ortes durchsetzt ihn, mit auffallenden Felsen, „den weissen Kühen", an die Oberfläche tretend, ein grosser Quarzgang. Die Berührung zwischen Gabbro und Granit ist nirgends aufgeschlossen; nur aus Rollstücken, die Granitgänge im Gabbro zeigten, konnte man folgern, dass der Granit das jüngere der beiden Gesteine ist.

Der tiefe Sattel (385 m) der Tampadeler Försterei trennt die Thäler von Silsterwitz und Tampadel, welche die Südgrenze des Zobtenmassives bilden und von ihm sehr bestimmt den eng benachbarten Bogenzug, den ungemein steilen, scharfen Serpentinrücken des Geiersberges (573 m) scheiden. Seine westliche Fortsetzung in den Költschen-Bergen (466 m) und die nordöstliche in den Ölsner Bergen (389 m) bis an die Strasse Zobten-Jordansmühl geben diesem Serpentinzug eine Länge von 19 km; und unmittelbar nördlich von jener Strecke erhebt sich zwischen Naselwitz und Jordansmühl der ebenfalls aus Serpentin aufgebaute Rücken der Steinberge, dessen Südende durch das Vorkommen von Nephrit berühmt geworden ist.

Aus der Landschaft im Süden des Geiersberges erheben sich zwischen Nimptsch und Reichenbach Gneisshügel, welche die Höhe von 400 m nur wenig übersteigen (Verlorenberg bei Girlachsdorf 422 m, Schlossberg bei Olbersdorf im Guhlwald 406 m). Das breite mittelschlesische Hauptthal, in welchem die Peile nordwestwärts zur Weistritz, die Pause in entgegengesetzter Richtung zur Neisse hinabzieht, sondert dies vom Zobten beherrschte Land der Vorberge recht bestimmt vom Eulengebirge und dessen unmittelbaren Vorbergen. Unter ihnen sind die bemerkenswertesten die Grochauer Serpentinberge (Harte 492 m) bei Frankenstein zwischen Silberberg und dem Thalrand der eben aus dem Gebirge tretenden Neisse. Noch fester sind durch ihren übereinstimmenden Gesteinscharakter mit dem Eulengebirge verknüpft die Gneisshöhen zwischen Frankenstein und Langenbielau (Wenzelskoppe 473 m).

Nordwestlich vom Zobten überragen das Diluvium der Ebene zwischen den beiden Quellflüssen der Weistritz, die von Schweidnitz

und Striegau aus allmählich einander sich nähern, einige Granithügel (Tempelberg bei Konradswaldau 273 m) und die Thonschiefermasse des Pitschenberges (273 m) bei Ingramsdorf. Sie ist wohl nur oberflächlich durch aufgelagertes Schwemmland getrennt von dem grossen Thonschiefergebiet der Damsdorfer und Tschinschwitzer Berge nordöstlich von Striegau (Domsberg 285 m, Beerberg 288 m). In diesen ausgedehnten aber flachwelligen Schieferhöhen herrscht südwestliches Fallen; ihre Schichten mögen ruhen auf dem Gneiss, der wenig weiter nördlich bei Grosswandris (Wachberg 184 m) zu Tage tritt.

Viel auffallender als diese schwachen Erhebungen, über deren Zusammenhang die genauere Aufnahme der Zukunft nähere Aufklärungen bringen dürfte, sind im Landschaftsbilde die auf der Südwestseite des Thonschiefergebietes emporgedrungenen Granitmassen. Von der kleineren östlichen des Sreitberges (349 m) und der Järischauer Berge trennt ein breites von der Bahnlinie Striegau-Jauer durchzogenes Thal voll fettem Thonboden die viel ausgedehntere westliche der Rosener (Gansberg 351 m) und Striegauer Berge. Die letzteren, drei neben einander stehende zierliche Hügel sind eine weit kenntliche Landmarke; ihre Gipfel gehören indes nicht mehr dem Granit an, sondern sind kleine Basaltkuppen (Georgsberg und Kreuzberg 353 m, Breiter Berg 340 m).

Dieses tertiäre Eruptivgestein ist auch sonst in diesem Gebiete der Vorberge nicht gerade spärlich vertreten. Seine Ausbruchsstellen ordnen sich bisweilen in Reihen, welche vielleicht die Erkennung der Störungslinien erleichtern werden, die bei den letzten grossen Umgestaltungen des Reliefs sich herausgebildet haben. Eine solche Reihe von Basaltkuppen begleitet den Aussenrand des Sudetensystems von Goldberg (Flensberg 313 m) über Seichau (Burgberg 290 m), Schlaup (Breiter Berg 264 m), gegen Kolbnitz (Weinberg 273 m) bis zu den Striegauer Bergen.

Eine andere geht von Dohnau an der Katzbach ostwärts, im Süden Wahlstatts vorüber (Roter Berg 182 m) bis unter den Mittagskreis der Katzbachmündung.

Eine westöstlich gerichtete Reihe durchzieht das Girlachsdorfer Hügelland im Süden des Zobten, eine südöstlich streichende die Höhen im Osten von Nimptsch (bei Silbitz 260 m, Kieferberg bei Trachwitz 304 m), und zu ihr scheinen noch die kleinen Basaltvorkommen östlich von Münsterberg zu gehören.

Derselben Richtung scheinen zu folgen die mitten aus dem Tiefland zu Tage tretenden Basaltkuppen des Falkenberger Kreises

(Mullwitzer Berg 191 m). Vereinzelte unbedeutende Vorkommen leiten von ihnen aus (Proskau) hinüber zu dem östlichsten Basaltgebiete Schlesiens und ganz Deutschlands, zum Annaberge (410 m) in Oberschlesien.

Das oberschlesische Hügelland.

Die Begrenzung des Ostflügels der Sudeten gegen die schlesische Ebene ist im allgemeinen so scharf, dass nur an wenigen Punkten Ausläufer dieses Gebirges über den Grenzfluss, die Oppa, herübertreten auf preussisches Gebiet. Das geschieht in grösserer Ausdehnung nur oberhalb von Jägerndorf. Dort erfüllen Höhen der Kulmgrauwacke, die im allgemeinen unter dem Niveau von 500 m sich halten, den südlichsten Teil der Kreise Neisse und Neustadt, die westlichste Ecke des Kreises Leobschütz. Hier liegt „die oberschlesische Schweiz". Von Jägerndorf ab folgt die Oppa recht genau dem Rande der sudetischen Scholle. Nur ihr Unterlauf schneidet wieder in deren Kulm- und Karbonablagerungen ein und überweist das Hügelland von Hultschin (bei Bobrownik 321 m) dem preussischen Gebiete. Der bekannteste Punkt liegt am steilen Ostabfall dieser Höhen gegen das Oderthal, 5 km nördlich von der Oppamündung. Es ist die Landecke (279 m), berühmt durch ihren Überblick der Niederung, in welcher die Oder durch die Vereinigung der Abflüsse zweier Bergländer zu einem Strome sich entwickelt. An diese Höhen schliesst sich im Norden unmittelbar die waldige Wasserscheide zwischen Oppa und Zinna. Sie behauptet durchweg eine Höhenlage, die um 300 m wenig auf- und niederschwankt. Zwischen allen anderen linken Nebenflüssen der oberschlesischen Oder dacht das Land sich ganz allmählich gegen den Hauptstrom ab, ohne dass das schwach wellige Relief des Diluviums durch nennenswerte Erhebungen unterbrochen würde. Nur die breite Furche des merklich eingeschnittenen Oderthales giebt den sanften Höhen seines Westrandes den Adel eines beherrschenden Ausblicks, der in dichterischer Verklärung sich wiederspiegelt in Jos. von Eichendorffs edler Sprache. Die Höhe von Lubowitz schwebt ihm vor, wenn er singt:

O Lust vom Berg zu schauen
Weit über Wald und Strom,
Hoch über sich den blauen,
Tiefklaren Himmelsdom!

Und derselben bescheidenen Anmut seiner Heimat gelten die Worte:

O Thäler weit, o Höhen,
O schöner, grüner Wald,
Du meiner Lust und Wehen
Andächt'ger Aufenthalt.

Etwas mannigfaltiger und nur durch einen Einblick in den Bau des festen Grundgebirges verständlich ist die Oberflächengestalt Oberschlesiens auf dem rechten Ufer der Oder. Der Wasserabzug des grossen Industriereviers: das Beuthener Wasser und die Klodnitz, bilden recht bestimmt die Grenze zwischen zwei wesentlich verschiedenen Abschnitten dieses Hügellandes. Der südliche ist ganz aus den in der Regel flach lagernden Schichten des Steinkohlengebirges aufgebaut. Bei Nikolai erreichen seine Höhen 357 m. Auf diese Schichten lagert sich in wechselnder Mächtigkeit, namentlich westlicher in den Hügeln um Pschow, die nicht mehr ganz 300 m hoch sind, eine Decke tertiärer (miocäner) Thone und Sande. Das Ganze umhüllt dann die vielfach zerrissene Überkleidung des Diluviums. Wasserläufe haben dies Hügelland in wirrer Willkür zerschnitten, sodass es oft Mühe kostet, die verwickelte Wasserscheide zwischen den am Südrand entlang fliessenden Wasseradern (Olsa und Petrowka) und den nördlicheren Oderzuflüssen zu verfolgen.

Während in diesem südlichen Teile Oberschlesiens Ablagerungen der mittleren (mesozoischen) Glieder der Schichtenfolge so gut wie ganz fehlen, treten sie nördlich von der Klodnitz und dem Beuthener Wasser geradezu herrschend auf. Schreitet man aus dem oberschlesischen Kohlenrevier fort nach Nordosten, so tritt man allmählich in immer jüngere Ablagerungen ein: erst in die Trias, die mit allen drei Hauptgliedern hier entwickelt ist (Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper), dann in die Juraformation, von der nur das unterste Glied, der Lias, hier vollkommen fehlt, endlich in Polen in die Ablagerungen der oberen Kreide, die bis in die Nähe der Weichsel reichen. Alle diese sind im allgemeinen in wenig geneigter, nahezu flacher Lagerung entwickelt. Sie würden ein recht einförmiges Flachland bilden, wenn nicht ihre Widerstandsfähigkeit gegen die zerstörende Wirkung des Wassers eine recht verschiedene wäre. Lediglich dieses ungleiche Verhalten gegen die Einwirkung der Atmosphäre hat dazu geführt, dass manche Schichten auf weiten Flächen zerstört wurden, während andere besser sich behaupteten. Ihre Verbreitungsgrenze pflegt dann mit ziemlich

scharfem hohen Rande (Escarpement) sich abzuheben von einem aus mürberem Gestein bestehenden und deshalb tiefer abgetragenen Vorland. Die bedeutendsten solcher Steilränder bilden die festen Kalksteine der Trias und des Jura im Norden der Klodnitz und im Nordosten der oberen Warthe. Damit sind die beiden auffallendsten Erhebungen des ganzen Gebietes bezeichnet: der Muschelkalkrücken Oberschlesiens und der Steilrand des polnischen Jura. Viel sanftere Formen hat das zwischen beiden liegende Land: die Bodenwellen des Keuper zwischen Malapane und Warthe.

Die Muschelkalkplatte Oberschlesiens beginnt im Osten von Königshütte und Beuthen mit den 300 m hohen Hügeln, welche hier den nordöstlichen Abschluss des Klodnitzgebietes gegen die zur Przemsa, also zur Weichsel fliessende Brinitza bilden. Festeren Zusammenhang und breiteren Raum gewinnt die Platte dann in der Tarnowitzer Hochfläche (Trockenberg 352 m).[1]) Von ihr rinnt in malerisch eingeschnittenem Thale die Drama südwestwärts über Peiskretscham zur Klodnitz. Schon die Ränder dieses Thales zeigen die mächtige Diluvialdecke, welche westlich bis gegen Tost das Grundgebirge überkleidet. Das alte Schloss dieses Ortes stand auf einem vor dem Südrand des Muschelkalkrückens emportauchenden Gipfel von Kulmgrauwacke, einem der deutlichen Grenzsteine des oberschlesischen Kohlenbeckens. Bei Tost gewährt eine Einsenkung des Muschelkalkrückens (250 m) den Verkehrswegen einen ganz leichten Durchgang. Wenig westlicher aber tritt die Muschelkalkplatte, durch nur hier erhaltene jüngere Glieder ihrer Schichtenfolge erhöht, wieder kräftiger im Landschaftsbilde hervor. Im Norden von Leschnitz erreicht sie wieder mehr als 300 m Meereshöhe und über den grossen Steinbrüchen, die in den völlig ungestörten, flach liegenden Bänken des Muschelkalks eröffnet sind, erhebt sich von einem weit ins Land schimmernden Kloster gekrönt der Basaltkegel des Annaberges (ca. 410 m).[2]) Grosse Steinbrüche entblössen auch die Riesengarben seiner fünfseitigen Basalt-

---

1) P. Wossidlo, Das Tarnowitzer Plateau. Tarnowitz 1891.

2) Merkwürdigerweise ist die Höhe des höchsten Gipfels von Oberschlesien nicht genau bekannt. Die aus der Generalstabskarte in alle neueren Karten und Bücher übergegangene Ziffer (385 m) bezieht sich, wie das Messtischblatt 3253 deutlich erkennen lässt, gar nicht auf den Annaberg, sondern auf eine zweifellos niedrigere benachbarte Höhe. Dem Turmknopf des Gipfelklosters giebt die Landestriangulation eine Höhe von 433,5 m. Aber da die Höhe dieses Knopfes über dem Erdboden nicht angegeben ist, kann man nur schätzungsweise die Höhe des Gipfels auf etwa 410 m anschlagen.

säulen. Die Mannigfaltigkeit der Scene wird noch erhöht durch die von tiefen Schluchten zerschnittene Lössdecke des Südwesthanges. Das letzte Glied des oberschlesischen Muschelkalkzuges sind die Hügel von Krappitz (167 m) auf dem linken Oderufer. Die Oder hat hier die Ablagerungen der Trias durchschnitten. Die Bänke des Buntsandsteins und des Muschelkalks bildeten früher kleine Schiffahrtshindernisse und eine Furt in ihrem Bett.

Während der mittlere Teil des oberschlesischen Muschelkalkrückens in seine mächtige Diluvialdecke die Betten ansehnlicher



Fig. 16. Der Annaberg.

Bäche aufnahm und hier die Drama in südwestlicher, das Himmelwitzer Wasser in nördlicher Richtung nahezu die ganze Breite des Rückens durchqueren, zeichnet sich der Westflügel (der Chelm), in welchem unverhüllt die Kalkbänke des oberen Muschelkalks anstehen, durch seine Wasserarmut aus. Der einzige Bach (von Rosniontau) verschwindet nach kurzem Lauf im Boden. Dagegen brechen am Rande des Muschelkalks auf der Unterlage thonreicherer Schichten kräftige Quelladern hervor. Der Südrand der Muschelkalkplatte wird dadurch wichtig für die Wasserversorgung des oberschlesischen Industriebezirks.

Auch im Norden des Muschelkalkrückens folgt eine wasserreichere Landschaft: das auf thonigen Keuperschichten sich ausspannende Gebiet der Malapane, reich an Teichen und feuchten Wiesengründen. Nördlich von ihrem Oberlauf erheben sich, gekrönt von einer diesem Keupergebiet eigentümlichen Kalkbank, die Hügel von Woischnik (Grojecberg 364 m) in einer Reihe, die nordwestwärts sich bis Lublinitz (Lubetzkoberg 299 m) verfolgen lässt und andrerseits nach Russisch-Polen fortsetzt. Hier aber tritt sie landschaftlich nur wenig bemerkbar hervor. Sie wird durchaus in den Schatten gestellt von der stattlichen Front des polnischen Jura.

Von den drei Gliedern der Juraformation (schwarzer Jura — Lias, brauner Jura — Dogger, weisser Jura — Malm) fehlt das erste hier völlig. Das zweite auch bei Landsberg i/Schl. aus dem Diluvium vereinzelt emportauchende bildet nur eine unbedeutende Vorstufe. Dagegen ist der felsbildende Kalkstein des weissen Jura entscheidend gewesen für die Ausbildung des schroffen, in so flacher Umgebung zweifellos als Gebirgsmauer sich ausnehmenden Steilrandes, den der polnische Jura in 15 Meilen (fast 120 km) Länge von Krakau bis Czenstochau dem westlichen Vorland, dem schlesischen Gebiete zukehrt. In der Gegend seiner höchsten Zinnen (Schloss Podzamcze bei Ogrodzieniec 479 m) beträgt die relative Höhe dieses Jurawalles 200 m. Kein andrer Terrainabschnitt ist in gleichem Grade geeignet als natürliche Ostgrenze Schlesiens zu dienen, zumal das Emportauchen devonischer Schichten vor dieser Mauer deutlich daran erinnert, dass vor ihrem Fuss auch das oberschlesische Kohlenbecken seine Grenze findet.

Der schlesische Landrücken.

Die oberschlesische Muschelkalkplatte, welche den Nordrand des grossen Kohlenbeckens bezeichnet, bildet zugleich den Beginn des Schlesischen Landrückens. Unter diesem Namen pflegt man drei Höhenzüge zusammenzufassen, welche nach ihrer Stellung zwischen den Wasseradern des Odergebietes deutlich sich unterscheiden und durch tiefe Thaleinschnitte scharf von einander gesondert sind, nämlich

1) die Hügel, welche von dem Quellgebiet der Malapane bis zu dem der Weide die Wasserscheide zwischen Oder und Warthe bilden,

2) den Höhenzug zwischen Weide und Bartsch und seine Fortsetzung auf dem linken Oderufer von Köben bis Naumburg a. B.,

3) die Höhen im Norden der Bartsch und ihre Fortsetzung jenseits der Oder in den Grünberger Hügeln.

Bekanntlich lässt sich diese Hügelschwelle noch weiter verfolgen im märkischen Landrücken, namentlich dem Fläming, und westlich der Elbe stellen die Bodenanschwellungen der Lüneburger Heide das letzte festländische Glied dieses Gürtels flacher Erhebungen dar, den die breite Region der grossen Flussthäler Posens und der Mark von der baltischen Seenplatte scheidet.

An der Zusammensetzung dieser Hügellandschaften beteiligen sich vorwiegend das Tertiär mit der über Norddeutschland weit verbreiteten oligocänen Braunkohlenbildung und das Diluvium. Nur die Endglieder des ganzen Höhengürtels, die Lüneburger Heide und die Hügel der oberschlesischen Wasserscheide, lassen einen Kern älterer Gesteine mehrfach an die Oberfläche treten. So erheben sich jenseits der von dichter Waldung verhüllten Sanddecke der Nordabdachung des oberschlesischen Muschelkalkrückens die nordwestwärts streichenden Keuperhügel von Woischnik bis Lublinitz (s. vorige S.), so zwischen Landsberg a. d. Prosna und Pitschen die in gleicher Richtung angeordneten sanften Bodenwellen des braunen Jura (bis 267 m). Aber auch nach ihrem Verschwinden erniedrigt sich die der Lisswarthe und Prosna nahe liegende Wasserscheide nur ganz allmählich. Sie bewahrt im allgemeinen eine Höhe von 200 m bis in die unmittelbare Nachbarschaft des ersten schlesischen Flussthales, dem ein bestimmter Abschluss im Osten völlig fehlt. Das ist das Thal der Weide. Die sumpfige Waldniederung (169 m) im Osten von Stradam, in welcher sie ihre Quellen sammelt, empfängt von Nordosten her aus einer breiten Thalsohle den Domseler Bach. Er entströmt dem sumpfigen Grunde des Lug (173 m) bei Bralin, welcher — ohne dass im Relief eine Wasserscheide erkennbar wäre — nach der entgegengesetzten Seite das Schummerwasser (die Samica) über Kempen zur Prosna entlässt.

Während die Höhen des oberschlesischen Landrückens mit ganz sanfter Abdachung gegen diesen breiten, von schlammigen Auen erfüllten Thallauf ausklingen, kehrt ihm der mittelschlesische Landrücken zwischen Weide und Bartsch einen recht auffallenden Steilabfall zu. Nur 6 km nördlich von Bralin liegt hart an Schlesiens Grenze der höchste Hügel (284 m) dieser Landstufe, die hier um Kobylagóra mit einem waldigen, von kleinen Thälchen zerschnittenen Rande absetzt, nordwärts aber mit einem Wechsel sandiger Hügel

und öder Flächen voll nordischer Geschiebe durch den Schildberger Kreis allmählich sich niederlässt gegen die Teichlandschaft im Quellgebiete der Bartsch (der Bartschbruch 126 m).

Wenig westlich von Kobylagóra wird der Landrücken in seiner ganzen Breite durchschnitten von dem an stehenden Gewässern noch jetzt reichen Thalgrund der Polnischen Bache, welche von Gross-Wartenberg (168 m) nordwärts zur Bartsch abfliesst. Jenseits dieses Thales aber schliesst die Landhöhe wieder zu einer ununterbrochenen Erhebung sich zusammen. Nur mindert sich, je weiter man westwärts schreitet, ihre Höhe und gleichzeitig mildert sich der Gegensatz ihrer beiden Abhänge. Die waldigen Hügel zwischen Neu-Mittelwalde und Festenberg, welche ehemals vollkommener als jetzt von einem Gürtel von Teichen in den umfassenden Thalsohlen umfangen waren, erheben sich noch über 250 m (Korsarenberg 272 m) und die Eisenbahn von Öls nach Militsch überschreitet einen Sattel von 190 m Höhe. Etwas höher schwillt wieder das Katzengebirge an, dessen Hügel schon grossenteils entwaldet und dem Ackerbau überantwortet sind. Überaus anmutig schmiegt sich zwischen Höhen von etwa 250 m Trebnitz, durchwirkt von Obstgärten und verschönt durch einen ansehnlichen Rest des alten Buchenwaldes. Dichteren Baumwuchs bewahren noch die Hügel von Obernigk (der Gneisenau 246 m), deren Südfront die Blüte der Obstgärten mit überraschenden Reizen schmückt.

Westlich von der Posener Bahnlinie (Scheitel 175 m) tritt eine Gliederung des Landrückens ein durch den ehemals von Teichen (Heideteich 99 m) und Sümpfen erfüllten Thalgrund von Wohlau (110 m), den die Jüseritz in nordwestlicher Richtung entwässert. Nördlich von ihm liegen die Hügel von Winzig (202 m). Im Süden aber begleiten von Riemberg (Warteberg 185 m) bis Leubus (Mühle 140 m) Höhen mit freundlichem Ausblick auf das gesegnete Stromland den Rand des Oderthales.

Auch jenseits der Oder, welche den Landrücken zwischen der Katzbachmündung und Köben durchbricht, um fernerhin seinem Nordfuss zu folgen, lässt dieselbe Zweiteilung der Höhen noch eine Strecke weit sich erkennen, ehe sie im Süden von Glogau (bei Hermsdorf 230 m) zu einer ansehnlicheren Erhebung sich zusammenschliessen. Ihr bekanntester Gipfelpunkt ist der Burgberg bei Dalkau (217 m). Die Bewaldung der Höhen, die Weinberge, welche ihren Nordfuss gürten, die Fruchtbarkeit des Vorlandes und der stattliche Strom, der bei Beuthen den Fuss der vordersten Hügelstufe unmittelbar berührt, schaffen hier wechselvolle Landschafts-

bilder. Mit allmählich abnehmender Höhe erreicht der Hügelzug zwischen Sagan und Naumburg das Ufer des Bober.

Jenseits dieses Flusses gewinnt er auf märkischem Boden wiederum die Höhe von 200 m (Rückenberg bei Sorau 223 m) und berührt noch einmal schlesisches Gebiet in den Hügeln (185 m) bei Leuthen (Kr. Sagan) und bei Muskau. Dieser Höhenrücken, dessen nördlicher Abfall landschaftlich stärker hervortritt, scheidet die höhere und die tiefere Stufe des Lausitzer Flachlandes, und bildet wirklich teilweise genau die Grenze zwischen Ober- und Niederlausitz. Die Neisse durchbricht ihn zwischen Priebus und Muskau, die Spree oberhalb Spremberg. Die Ränder dieser Durchgangsthäler sind für dies Tieflandsgebiet von überraschender Steilheit.

Die weitere Fortsetzung dieses Landrückens gehört vollkommen der Mark an. Auf ihren Boden reichen auch hinüber die grossen Thalzüge, welche durch mehrere Flussgebiete weit verfolgbar die Begrenzung der norddeutschen Landrücken übernehmen. Im Süden der bisher betrachteten Landhöhe ist ein Zusammenhang der einzelnen Thalläufe, welche ihren Saum begleiten, noch am wenigsten erwiesen. Das Thal der Oder bis an die Mündung der Katzbach scheint wohl zunächst fortzusetzen längs dem Unterlauf dieses Nebenflusses und von Liegnitz aus führt der träge Lauf des Schwarzwassers nordwestwärts in auffallend breitem Wiesen- und Sumpfthale hinauf zu seinem Ursprung im Greulicher Bruch. Aber mit ihm scheint dieser Thalzug wirklich zu enden. Und nördlich von ihm setzt anscheinend durchaus als selbständiges Thal ein der Lauf der Sprotte, welche durch den Primkenauer Bruch westwärts zieht und unterhalb Sprottau eine Strecke weit dem Bober die Fortführung derselben Thalrichtung überlässt, ehe er zur Durchschneidung des Landrückens vor Sagan sich nordwärts wendet. Ein linker Nebenfluss des Bober, die Tschirne, übernimmt weiter westlich die Umgrenzung des Südrandes der Sorauer Hügel und jenseits der Spree entwickelt sich die Schwarze Elster zum natürlichen Graben vor dem Walle des Flämings.

Viel zusammenhängender ist schon das Thalgebiet, welches den Nordsaum des schlesischen Landrückens bildet, entwickelt. Es ist der erste jener grossen Hauptthalzüge, welche zwischen dem schlesisch-märkischen und dem baltischen Landrücken sich entwickeln und gegen Havelberg derartig zusammentreffen, dass die untere Elbe dann als der Hauptstrom Norddeutschlands erscheint, der alle östlicheren Gewässer der norddeutschen Tiefebene in seinem

Bette vereinte. Berendt hat diese drei Thalzüge nach den Hauptorten, die in ihnen liegen, benannt als 1) das Glogau-Baruther, 2) das Warschau-Berliner, 3) das Thorn-Eberswalder Hauptthal.

Das erstgenannte begleitet den Nordfuss der schlesisch-märkischen Landhöhe. Es ist nicht mit gleicher Sicherheit, wie die beiden nördlicheren auf den Boden Russisch-Polens verfolgbar; nur soweit kennt man es genau, wie es innerhalb des preussischen Staates liegt. Sein höchster Punkt (126 m) liegt im Bartschbruch, der ohne fest ausgebildete Wasserscheide aus seinen sumpfigen Wiesen nach Osten die Faule Bartsch zum Olobok und zur Prosna entlässt, nach Westen die Bartsch, deren breites, von Teichen und feuchten Gründen erfülltes Thal schon durch seine bedeutende Breite für eine ehemals reichlichere Wasserfüllung zu sprechen scheint. Ein mächtiger Strom scheint dieses Thal eingegraben zu haben in die diluviale Höhenplatte. Mit sanftem Gefälle zieht die Bartsch über Militsch (104 m) und Trachenberg (89 m) hinab zur Oder. Der Hauptstrom, der eben bei Köben den Durchbruch des Katzengebirges vollzogen hat, lenkt in der weiten Aue bei Schwusen ein in die Richtung des Nebenflusses und führt dessen Thal über Glogau weiter fort nach Neusalz. Dort biegt die Oder ab nach Norden, um den nördlicheren Hügelzug zu durchschneiden, aber ein kleiner von Deutsch-Wartenberg herabkommender Bach, die Ochel, fliesst in einem für ihre winzige Wassermenge erstaunlich anspruchsvollen Thale, das anscheinend die ehemalige westliche Fortsetzung des Oderthales über Neusalz hinaus bezeichnet. Die genaue Beweisführung dafür liegt allerdings noch nicht vor. Ein langgestreckter See im Nordosten von Naumburg liegt vielleicht in einem alten, diesen Thallauf weiter westlich fortsetzenden Flussbett. Besser bekannt ist der weitere Verlauf des alten Hauptthales im Westen des Bober. Der Sablather Bruch füllt südwestwärts verlaufend seinen Boden bis in die Nähe von Gassen. Die Enge von Pförten führt weiter im Norden von Forst und Kottbus vorüber in die breite von zahllosen Wasserarmen durchflochtene Niederung des Spreewaldes und von seinem Nordwestrande bei Lübben ist der Thalzug von Girard und Berendt weiter verfolgt worden über Baruth, Luckenwalde, Brück, den Fienbruch, Plaue, Jerichow bis an die Elbe.

Diese bedeutende Folge von Thalzügen wäre nicht ungeeignet, die Nordgrenze Schlesiens zu bilden, wie sie thatsächlich weiter westlich zeitweise die Grenze zwischen der Mark und der Lausitz bezeichnet hat. Auch die Bartschniederung mit ihren wenigen,

leicht zu verteidigenden Übergängen hat bisweilen die Rolle eines natürlichen Grenzgrabens zum Schutze Schlesiens übernommen. Da aber diese Provinz mit einem Teile ihres Gebietes über dieses Thal hinausgreift, umfasst sie noch einen ansehnlichen Abschnitt der nördlicheren Landhöhe jenseits der Bartsch.

Diese Bodenanschwellung ist durchweg minder bedeutend als die des Südufers und erreicht fast nirgends mehr die Höhe von 200 m. Die auffallendsten Gipfelpunkte im Norden der Bartsch sind der Hügel von Gross-Wysotzko (179 m) bei Ostrowo, die Höhen von Freyhan (bis 186 m) über der Militscher Niederung. Im Guhrauer Kreise scheinen kaum einzelne Punkte noch 150 m Meereshöhe zu erreichen. Die Bodenschwelle im Norden der Bartsch ist hier soweit ermässigt, dass auch ihr Zusammenhang sich zu lockern beginnt. An der Nord- und Westgrenze des Kreises Guhrau greift die moorige Niederung der Landgräben quer durch sie hindurch. Auch im Fraustädter Kreise, den die Polen 1345 von Schlesien losrissen, und in den Kreisen Glogau und Freistadt bleibt die Höhe gleich unbedeutend. Hier liegt der kleine Anteil Schlesiens an den Seengebieten Norddeutschlands: namentlich der Schlawaer See. Seine 12 qkm messende Fläche streckt sich 12 km lang nach Nordwesten mit einer grössten Tiefe von 12 m. Die Terrainverhältnisse sollen die Vermutung eines ehemaligen Zusammenhanges mit dem östlicheren Ilgener See nahe legen, noch bestimmter die Auffassung des Beckens als einer wassererfüllten Strecke eines alten Flussthales. Gegenwärtig empfängt das Ostende des Sees von Norden einen Zufluss, das Westende entsendet über Kontopp einen Abfluss zur Faulen Obra. Die Umgebung des Sees decken weite Nadelwälder. Von ihnen stechen freundlich ab die im Strome sich spiegelnden Weinhügel (100 m) von Karolath. Ansehnlicher tritt hervor das letzte Glied der ganzen nördlicheren Landhöhe, das Grünberger Hügelland (202 m) auf dem linken Ufer der Oder, welche von Neusalz bis Saabor diesen Landrücken durchbricht, um beim Austritt aus Schlesien seinen Nordrand zu begleiten. Besonders steil ist am Weissen Berge (bei Bobernig) der von der Oder abgeschnittene und noch neuerdings benagte Ostrand dieser Hügel. Auch gegen die Oderaue im Norden fallen sie rascher ab als südwärts in die Thalmulde der Ochel. Das Grünberger Weinland ist nur eine liebliche sonnenfreudige Oase in der Stille des Kiefernwaldes, der sonst in festem Zusammenhange auch diese Höhen überspannt und die regellos verzweigten Thälchen füllt, welche deren breite Rücken zerschneiden.

Mit der Oderthalstrecke im Norden der Grünberger Hügel hat Schlesien noch einen kleinen Anteil an dem Warschau-Berliner Hauptthal. In ihm fliessen auf Polens Boden die Bzura, ein Weichselnebenfluss, und der mit ihrem Quellgebiet durch die Bruchniederung bei Lenczyce eng verbundene Ner, dann die durch ihn verstärkte Warthe von ihrem Knie bei Kolo über die Grenzstadt Peisern, Schrimm bis in die Nähe von Moschin, wo sie sich nordwärts gegen Posen wendet. Von Moschin bis nach Tschicherzig an der Oder füllt der Obrabruch ein breites Thal, dessen Sumpfgrund noch am Anfang unseres Jahrhunderts in arger Verwahrlosung lag, bis Entwässerungsarbeiten ihn wegsam, bewohnbar und kulturfähig machten. Während die Obra selbst diesem Sumpfthal, dessen höchster Punkt (bei Sepienko) nur 7 m über der Warthe liegt, in nordwestlicher Richtung entweicht, um durch die Seenkette von Bentschen und Tirschtiegel nach Schwerin zur Warthe zu fliessen, strömt die Faule Obra südwestwärts nach Tschicherzig (bei Züllichau) zur Oder. Wie unvollkommen die Wasserscheide zwischen Warthe und Oder hier ausgesprochen ist, beweist am besten die Thatsache, dass noch 1854 das Hochwasser der Oder aus einem Durchbruch bei Boyadel durch das Bett der Faulen Obra seinen Weg zur Obra hinüber fand und in deren Bett nun gegen die Warthe sich in Bewegung setzte.

Der Thallauf der Oder bleibt bis gegen Fürstenberg in der von der Faulen Obra übernommenen westlichen Richtung. Wie dann der Friedrich-Wilhelms-Kanal über Müllrose die in der Diluvialzeit bestehende Wasserverbindung zwischen Oder und Spree erneuert hat und über Berlin hinaus der nach ihm benannte alte Thalweg durch das grosse Havelländische Luch längs des Rhin fortsetzt bis in die Gegend von Havelberg, ist allbekannt.

So klar durch diese mit kräftigem Griffel in die Landoberfläche eingefurchten alten Thalzüge die Umgrenzung der einzelnen Landrücken der norddeutschen Tiefebene bezeichnet ist, so spärlich sind die Gelegenheiten, in den inneren Bau dieser Bodenanschwellungen einen Blick zu thun. Nur ihre äussere Hülle bilden diluviale Sande und Geschiebelehme, bisweilen auch in dünner Decke der Löss. Der Kern der Hügel erweist sich an vielen Punkten als tertiär und die darin geborgenen Braunkohlenlager haben hie und da einen Bergbaubetrieb angeregt, der Aufschluss brachte über die Lagerungsverhältnisse, über die Faltungen und Verwerfungen, welche die Tertiärschichten bei Bildung dieser Bodenwellen erlitten

haben.[1]) Im Ganzen waltet in den Braunkohlenablagerungen des rechten Oderufers von dem südöstlichsten Vorkommen bei Gross-Stein (nordöstlich von Krappitz) und von den zum Teil der Diluvialhülle entsteigenden Tertiärhöhen der Schildberger Hochfläche bis in die Trebnitzer und Guhrauer Hügel allenthalben nordwestliches Streichen, ebenso in den tertiären Bodenwellen der Glogauer und Grünberger Höhen. Aber in den letztgenannten macht sich bisweilen schon das Eingreifen nordöstlichen Streichens geltend, welches die meisten Lausitzer Braunkohlenflötze beherrscht. Für einen gedankenreichen, zu weittragenden Verknüpfungen neigenden Kopf war es eine unwiderstehliche Lockung, die Begrenzung der Herrschaftsgebiete der nordwestlich gerichteten „hercynischen“ und der nordöstlich streichenden „erzgebirgischen“ Störungslinien der tertiären Ablagerungen genau zu verfolgen und daraus fein erwogene Vermutungen zu spinnen über den Bau und die tektonischen Schicksale des Grundgebirges.[2])

Die Ebene.

Umfangen von dem mächtigen Gebirge im Süden, von den Hügeln Oberschlesiens gegen Osten abgeschlossen und nördlich gegen die norddeutsche Ebene durch den Landrücken merklich abgegrenzt, spannt sich zu beiden Seiten des Oderstromes die schlesische Ebene aus. Sie gliedert sich deutlich in vier Becken, die allerdings in beträchtlicher Breite mit einander zusammenhängen. Die kleine oberschlesische Ebene findet ihren natürlichen Abschluss durch die bedeutende, bis auf 4 Meilen (30 km) Abstand sich vollziehende Annäherung zwischen dem Krappitzer Vorposten des Muschelkalkrückens und den Vorhügeln der Sudeten im Neustädter Kreise. Sie umfasst ausser dem Oderthale bis Krappitz nur noch die Diluvialbucht des Klodnitzgebietes und das fruchtbare Lössland des linken Oderufers bis jenseits der Hotzenplotz. Viel geräumiger spannt die mittelschlesische Ebene sich aus. Auf dem rechten Ufer des Stromes gehören ihr an die weiten Waldgebiete der Malapane und des Stober, die Felder und Wiesengründe zu Seiten der Weide; auf dem linken aber die von kleinen Berggruppen anmutig unterbrochenen besten Ackerflächen Schlesiens vom Neisse-

1) v. Rosenberg-Lipinsky, Die Verbreitung der Braunkohlenformation im nördlichen Teile der Provinz Schlesien. Jahrb. der Geol. Reichsanst. für 1891. Berlin 1892.

2) Lossen, Der Boden der Stadt Berlin. Berlin 1880.

gebiete bis in das der Katzbach. Als westliche Grenzlinie kann man entweder das Schiefer- und Gneisshügelland östlich vom Unterlauf der Katzbach wählen, das nur 18 km entfernt bleibt von dem Landrücken bei Leubus oder — wohl richtiger — den Lauf der Katzbach selbst, welche bei Goldberg aus dem Gebirge hervortritt und 38 km weiter nordöstlich am Südrande des Landrückens die Oder erreicht. Denn bis an die Katzbach reicht unverändert der Landschaftscharakter der fruchtbaren mittelschlesischen Ebene; unmittelbar jenseits aber tritt in dem Schwarzwasser der erste der trägen Wasserläufe auf, welche für die Landschaftsbilder der niederschlesischen Heide bezeichnend sind, und der Liegnitzer Forst eröffnet dies stille Waldland. Am Rande des Berglandes liegen auch in Niederschlesien noch Landstriche mit ertragreichem Boden; aber den grössten Teil seiner Ebene zwischen Gebirge und Landrücken füllt bis in die Oberlausitz hinein die schwach bevölkerte Heide: Kieferwald auf sandigem Boden, wechselnd mit moorigen Strecken und flachen Weihern; nur die Flussthäler bergen regeres Leben.

Aber auch mit der Lausitz schmilzt das niederschlesische Tiefland nicht ganz unterschiedslos zusammen. Vielmehr fällt gerade die Gegend der vormaligen Landesgrenze längs Queis und unterem Bober bis an den Landrücken mit einer letzten Einschnürung des Flachlandes zusammen. Nur 40 km trennen die vom Queis durchschnittene Schwelle bei Klitschdorf, den ungewöhnlich weit vorgeschobenen Rand des Berglandes, von dem Südfuss der Freistädter Hügel. Hier liegt die Öffnung der schlesischen Tieflandsbucht gegen die freier ausgespannten Flächen der Lausitz.

Das ganze schlesisch-lausitzer Tiefland beherrscht das Diluvium. Seine auf weiten Strecken recht einförmige Decke verhüllt einen viel mannigfaltigeren Untergrund. Nur vereinzelt haben Bohrungen, die man in der Hoffnung, der Tiefe Wasser zu entlocken, unternahm, über die Oberflächengestalt und die Beschaffenheit des Grundgebirges Aufschluss gegeben. Die Mächtigkeit des Diluviums schwankt zwischen ziemlich weiten Grenzen. Unter Breslau ist es 30 m mächtig, unter Leubus über 50 m. Ganz ausnahmsweise scheint bei Grünberg die Gesamtheit der diluvialen Bildungen auf mehr als 150 m anzuschwellen — einen Betrag, der auch in anderen Teilen des norddeutschen Tieflandes höchst selten erreicht wird. Noch bedeutender ist in der Regel die Mächtigkeit der unter dem Diluvium auftretenden, Braunkohle führenden Tertiärablagerungen. Was aber unter diesen folgt, ist selten mit Wahrscheinlichkeit vorauszusagen. In Gross-Peterwitz bei Canth erbohrte

man in 35 m Tiefe Glimmerschiefer, in Kraika, (15 km südlich von Breslau) den Sandstein des Rotliegenden 160 m unter der Oberfläche in mehr als 100 m Mächtigkeit, und bei Herrnprotsch erreichte der Bohrer in 191 m Tiefe einen harten weissen Sandstein, der nur mit Gesteinen der oberen Kreide vergleichbar war.

Nur eine beträchtliche Mehrung solcher Wahrnehmungen wird von der Beschaffenheit des Untergrundes der schlesischen Ebene eine sichere Kenntnis bieten, wie sie unerlässlich ist für die zusammenhängende Aufklärung der Bildungsgeschichte des heimischen Bodens. Vorläufig sind nur einige Grundzüge dieser Entwickelung der Grundfesten Schlesiens erkennbar. Noch ist es ein Wagnis, diese einzelnen Forschungsergebnisse der Geologie zu vereinen zu einem erdgeschichtlichen Gesamtbilde.

Grundzüge der Entwickelungsgeschichte der Landoberfläche.[1])

Ein altes Hadern und Hassen ist zwischen Land und Meer.
G. Freytag.

Schon der Geschichtsschreiber, der den Schicksalen eines Volkes bis in frühe Vergangenheit nachspürt, muss — wenn sein Wissensdrang über die Zeiten sicherer Überlieferungen hinausstrebt — sich in eine Beschränkung des Erreichbaren fügen. Er vermag im Dämmerlicht einer fernen Zeit noch einzelne grosse Thatsachen bestimmt zu erkennen, aber schon die Abstufung ihrer zeitlichen Entfernung bleibt dunkel, noch mehr ihr innerer ursächlicher Zusammenhang. In ähnlicher, nur noch weit schwierigerer Lage ist die Erdgeschichte. Auf absolute Zeitmessung muss sie von vornherein fast ganz verzichten, aber auch die relative Altersbestimmung bleibt schwierig. Nicht nur über die zeitliche Stellung wichtiger tektonischer Ereignisse, welche die Gestalt der Landoberfläche bedingten, gehen bisweilen die Auffassungen auseinander, sondern auch die Altersfolge der Gesteine, welche die Erdoberfläche zusammensetzen, ist nicht immer unbestritten.

Nur scheinbar gewinnt der Geologe festen Boden, wenn er unter Verzicht auf die Entschleierung der dunkelsten Urzeit unseres Sterns seinen Bericht mit dem zuversichtlichen Satze beginnt: „Im Anfang war der Gneiss". Denn dieser Begriff umschliesst, so einfach und klar er von der Gesteinskunde gefasst ist, doch wahrscheinlich Bildungen weit verschiedenen Alters. Während die Eulengebirgsgneisse ihrem gründlichsten Erforscher, Ernst Dathe, den Eindruck machten, als sei hier ein altes Stück der Erstarrungskruste der Erde — freilich in starker Zusammenfaltung — erhalten, tragen

1) W. Runge, Urschlesien, ein Nebelbild. Prov. Bl. N. F. I, 1862, 65—71. Gürich, Erläuterungen der geolog. Übersichtskarte 166—178. E. Dathe, Übersicht der geolog. Verhältnisse von Niederschlesien. Der 5. allg. Deutsche Bergmannstag in Breslau (1892), 1894, 34—47. — Katzer, Geologie von Böhmen. Prag 1892, 1463—1515.

die Gneisse der Ostsudeten, des Adlergebirges, des Riesen- und Isergebirges in ihrer innigen, bis zu gegenseitiger Stellvertretung gehenden Verbindung mit anderen, im allgemeinen für jünger gehaltenen krystallinen Schiefergesteinen, namentlich aber in ihren Einschlüssen von Graphit- und Kalksteinlagern, deren Entstehung nur durch die Vermittelung des Lebensganges einer Pflanzen- und Tierwelt erklärbar scheint, deutlich ihre Entwickelung aus geschichteten Ablagerungen zur Schau, die erst nachträglich durch einen Umwandlungsvorgang ihren gegenwärtigen Gesteinscharakter erhalten haben. Immerhin wird es gestattet sein, die Gesamtheit der Gebiete krystalliner Schiefergesteine als die ältesten Grundfesten des schlesischen Bodens zu betrachten. Nur darf sich damit nicht die Vorstellung verbinden, dass sie seit ihrer Bildung immer als beherrschende Bergzüge ihre Umgebung überragt hätten; vielmehr hat sich ihre Höhenlage öfter geändert; manche dieser Kerne alter Gesteine sind nicht einmal immer Festland geblieben, sondern zeitweise als Teile des Meeresgrundes die Unterlage jüngerer Ablagerungen geworden. Dies Los kann auch alten Schiefergebirgsmassen zugefallen sein, an deren Flanken sich keine Reste einer Hülle jüngerer Meeresniederschläge bis zur Gegenwart erhalten haben; die in ungemessenen Zeiträumen überaus gewaltige Wirkung der Abspülung durch die Wasserspende des Luftmeeres konnte an ihnen alle Spuren einer marinen Vergangenheit wieder beseitigen. Deshalb darf man nur mit allem Vorbehalt von alten Gebirgsinseln sprechen, die aus der Meeresumarmung einer tiefer liegenden Nachbarschaft frei emporgeragt hätten. Diese Annahme bedarf für jede Periode einer besonderen Stütze durch den Nachweis des Fehlens gleichzeitiger mariner Gebilde in weiterem Umkreis oder durch Anzeichen der Ufernähe in dem groben Korn oder der Pflanzenführung von marinen Ablagerungen der Umgebung.

Unzweifelhaft hat die Grenze zwischen Meer und Land auf der alten böhmischen Festlandscholle und vor ihrer Nordostseite im Laufe der geologischen Entwickelung viele und bedeutende Verschiebungen erfahren, deren genauerer Nachweis noch die Geologie der Zukunft lange beschäftigen wird. Namentlich für die ältesten Epochen der Erdgeschichte ist die Bestimmung der Uferlinie schwierig. Die des Silurmeeres zöge man sicher zu eng, wenn man sich an die Grenze seiner heute noch vorhandenen Ablagerungen hielte. Denn die aus Sachsen nach Niederschlesien herüberziehenden Thonschiefer mit Kalksteineinlagerungen, denen die Auflagerung von Kieselschiefern mit zarten, einer feinzahnigen

Säge vergleichbaren Graptolithen silurisches Alter zu sichern scheint, tragen nur ausnahmsweise in der Oberlausitz den Charakter von Uferbildungen; im allgemeinen erscheinen ihre feinthonigen Schichten als Ablagerungen eines tieferen uferfernen Meeresteiles. Die Linie Görlitz—Lauban—Liebenthal—Hirschberg—Kupferberg, welche heute im Süden ihre Verbreitung abschneidet, schliesst also durchaus nicht die Möglichkeit eines ursprünglichen Zusammenhanges mit den gleichaltrigen Bildungen am Südhang des Riesengebirges aus. Bestimmter wird man die Zugehörigkeit der Schiefer im Norden der Striegauer Berge und des Zobten zu demselben Silurbecken voraussetzen und in ihnen die Vermittelung finden für die Anknüpfung des Warthaer Grauwackengebirges, in dessen schwarzen Schiefern bei Herzogswalde und Wiltsch die schönsten Graptolithen Deutschlands liegen. Die ungleichförmige Anlagerung, mit der hier die östlich streichenden stark gefalteten Kieselschiefer abstossen von den steilen nördlich streichenden Gneissbänken, beweist, dass die Faltung der Eulengebirgsgneisse schon vollendet war, ehe diese obersilurischen Schichten sich bildeten. Östlich von der Mittagslinie Breslaus sind silurische Bildungen in Schlesien nirgends gefunden worden.

Dagegen erreicht das Devon gerade in der Osthälfte Schlesiens seine bedeutendste Entwickelung. Die überraschenden Fossilfunde Halfars schufen die Grundlage für die Altersbestimmung und die genauere Gliederung der unterdevonischen Quarzite, Grauwacken und Thonschiefer, die von Ziegenhals südwärts bis Sternberg in Mähren in einem bis auf 23 km Breite anwachsenden Gürtel von Vorbergen den Ostfuss des Altvatergebirges umfangen. Hier lag augenscheinlich eine Uferstrecke desselben Devonmeeres, dessen Ablagerungen im rheinischen Schiefergebirge und im Harz genau erforscht sind. Vielleicht verhüllt in geringer Entfernung die übergreifende Decke der Kulmbildungen noch jüngere Glieder des Devon, Gegenstücke zu den mitteldevonischen Bildungen, die an der Ostgrenze des oberschlesischen Kohlenbeckens um Dembnik bei Krzeszowice und um Dziwki bei Siewierz in Polen vereinzelt emportauchen.

In sehr beschränkter Ausdehnung haben sich devonische Ablagerungen, aber solche der oberen Abteilung der Formation, in den Westsudeten an beiden Enden des Eulengebirgsmassivs, bei Ebersdorf in der Grafschaft und andererseits bei Freiburg und Adelsbach erhalten. Über die Art ihres vormaligen Zusammenhanges mit dem Oberdevon des mittleren und westlichen Deutschlands ist eine nähere Vermutung kaum möglich.

Dem durch Silur und Devon gebildeten älteren Abschnitt der paläozoischen Zeit hat auch eine eruptive Thätigkeit keineswegs gefehlt. Durch ihre unmittelbare Verbindung mit marinen Sedimenten sind sicher in die Altersfolge eingeordnet die Diorite und Diabase des niederschlesischen Silurs. Unsicherer bleibt die Altersbestimmung, wenn nur eine obere Grenze für sie fest gegeben ist. So kann der Gabbro von Neurode und ebenso der des Zobten nicht für jünger gelten als der Schluss der devonischen Epoche, weil Rollstücke dieser Gesteine schon in den Konglomeraten des Kulm sich finden. Aber das Fehlen solcher Gerölle in den überaus beschränkten Resten des Devon bietet naturgemäss keinen ganz festen Anhaltspunkt, um ein etwas höheres Alter des Gabbro sicher auszuschliessen.

Aus ähnlichen Anzeichen dürfte die von Dathe geteilte Überzeugung Beyrichs hergeleitet sein, dass die Aufrichtung der Gebirgsmasse des Riesen- und Isergebirges und seine Durchsetzung mit Stöcken und Gängen verschiedener Granite nicht vor dem Schlusse der Devonzeit sich vollzogen habe. Für den Striegauer Granit, der den Thonschiefer durchbrach, und für den des Zobten, der den Gabbro mit den Ästen seiner eruptiven Masse zu durchsetzen scheint, steht es hinlänglich fest, dass sie nicht älter sind als paläozoisch.

Die Zerstückelung und die unvollkommene Erhaltung der oberdevonischen Ablagerungen macht es wahrscheinlich, dass am Schluss der Devonepoche die Oberfläche des schlesischen Berglandes einer weitgreifenden Zerstörung und Abtragung durch die Einwirkung der Atmosphäre frei ausgesetzt war, ehe ein neues Sinken der Landmasse in der nächsten Periode dem Kulmmeer allmählich ein weites Übergreifen auf bisherige Landmassen gestattete. Bei dieser Transgression arbeitete die landein vorschreitende Brandungswelle des Meeres grosse Mengen von Gesteinstrümmern auf, welche zusammen mit den Rollsteinen, die einmündende Gewässer von den umfangenden Höhen herunterführten, angehäuft wurden in den mächtigen Konglomeratbänken dieser Formation, während ferner vom Ufer Thonschiefer sich bildeten und weiterhin im tiefen Wasser durch die niedersinkenden Reste absterbender Generationen tierischen Lebens das Material zur Ablagerung von Kalksteinen geliefert wurde. Von der Ausdehnung der Kulmbildungen, die ursprünglich in festem Zusammenhange einen weiten Raum vom Riesengebirge über den Scheitel der damals sicher versenkten Scholle des Eulengebirges hinweg bis ans Reichensteiner Gebirge und um

den Nordfuss und die Ostseite der Ostsudeten herum bis tief nach Mähren hinein und andererseits nach Oberschlesien und Polen hin bedeckt haben mögen, sind bis zur Gegenwart nur drei grössere Gebiete übrig geblieben, zwischen denen inselartige Reste, wie die auf den Schultern des Eulengebirges, den alten Zusammenhang andeuten. Das grosse Kulmgebiet des Niederen Gesenkes ist durch v. Camerlander, das zwischen Wartha, Silberberg und Glatz, ebenso wie das von Landeshut bis an den Rand der Ebene hinausreichende Waldenburger, von Dathe eingehend durchforscht worden. Dabei traten immer klarer hervor die grossen Bodenbewegungen, die während und nach Ablagerung des Kulm sich vollzogen haben müssen: Faltungen des alten krystallinen Gebirges und der palaeozoischen Schichten, Brüche und Verwerfungen von ansehnlichem Betrage. Diese Lagerungsstörungen bereiteten mit allmählichem Zuwachs des Landes die veränderten Bedingungen vor, unter denen die Bildung der Steinkohlenflötze der produktiven Kohlenformation erfolgte. Demgemäss fand man deren Schichten, in Ober- wie in Niederschlesien, bisweilen durch ungleichförmige Lagerung (Diskordanz) geschieden von den darunter liegenden Kulmbänken.

Wenn schon für die Bildung mancher Kulmschichten das grobe Korn und die Einschlüsse von Pflanzenresten die Nähe des Festlandufers zur zweifellosen Voraussetzung machen, hat auf dem Lande selbst gelebt und ihr Grab gefunden die Pflanzenwelt, deren Wurzeln, Stämme und Zweige aufgespeichert liegen in den Flötzen der (oberen) Kohlenformation. Weite Sumpfbecken, flache Lagunen boten die Bedingungen nicht nur für das üppige Wuchern einer artenarmen, aber ungemein dichten Vegetation riesenhafter Gefässkryptogamen — baumartiger Farne, schachtelhalmähnlicher Kalamiten, besenförmiger Sigillarien, schuppiger Lepidodendren —, sondern auch für die Erhaltung der mächtigen Pflanzenleiber, die absterbend umsanken und erst durch die Bedeckung mit Wasser, dann durch aufgelagerten Schlamm oder Sand vor Verwesung behütet und einem langsamen Verkohlungsvorgang überantwortet wurden. Auch die Möglichkeit der Mehrung dieser Pflanzenstoffe durch herbeischwimmendes, von Flüssen aus der Ferne herangeführtes Treibholz war gegeben. Dass sie wirklich eintrat, scheinen wenigstens für das oberschlesische Becken die grossen, bisweilen centnerschweren Blöcke von Gneiss und Granulit zu beweisen, die nur auf schwimmenden Baumstämmen von ihrer Heimat, vielleicht dem östlichen Bergrahmen Böhmens, herübergetragen worden sein können nach der Stelle, wo sie versenkt wurden in die eben

entstehende Kohlenschicht des Grundes. Die beiden Kohlenbecken Schlesiens, in denen getrennt durch sandige oder — wie in Oberschlesien — thonig-schiefrige Bänke zahlreiche Kohlenflötze über einander lagern, weisen manche Besonderheiten auf, die für einen im ganzen selbständigen Entwickelungsgang beider sprechen; nur vorübergehend hat vielleicht eine Verbindung zwischen ihnen bestanden. Das Waldenburger Becken hat keine Einwirkung vom nahen Meere her erfahren, eine sehr kräftige dafür vom Erdenschosse aus durch den Aufbau des Porphyrstockes des Hochwaldes. Im oberschlesischen aber beweist die Einlagerung von Schichten mit Resten einer marinen Tierwelt ein wiederholtes Übergreifen des Meeres im Laufe der Niveauschwankungen, welche bei der Gliederung der Ablagerung, bei der Einschaltung von Zwischenmitteln zwischen die Flötze bedeutsam mitwirkten.

Wie diese Periode reichen Pflanzenlebens zu Ende ging, das ist im oberschlesischen Becken nicht näher erkennbar, da die über dem Kohlengebirge zunächst folgenden permischen Schichten, die auch dort wohl nicht gänzlich gefehlt haben mögen, durch die zerstörenden Einflüsse einer langen Festlandsepoche völlig abgetragen worden sein müssen. Dagegen erkennt man im Waldenburger Becken, wie die Kohlenformation nach oben allmählich kohlenärmer wird, die Flötze, auf die man nach der Altersstellung der Schichten noch hoffen könnte, ausbleiben, und die Konglomerate und Sandsteine des Karbons in allmählichem Übergange, der die Grenzführung etwas erschwert, sich anschliessen an die gleichsinnig auflagernden Sandsteine des Rotliegenden. Seine wechselvolle Schichtenfolge, die als auffallende weit verfolgbare Glieder auch Kalksteinbänke, thonige Schichten und bituminöse Schiefer einschliesst, birgt nirgends Seemuscheln, sondern nur Pflanzenreste und eine reich entwickelte Wirbeltierfauna: merkwürdige Fischformen und Reste von Sauriern, die ihre Fussstapfen auf weichem Schlamm so ausprägten, dass er erstarrend sie der Nachwelt frisch bewahren konnte (Albendorf bei Wünschelburg). Man wird demnach in der weiten Ausdehnung des Rotliegenden vielleicht nicht die Wirkung eines grossen Übergreifens des Meeres sehen, sondern den Niederschlag grosser Binnengewässer, in die auch Seefische einzudringen vermochten. Wenn die Zerstörung überragender Bergmassen, wie in der Karbonzeit, auch nachher für die Ablagerung des Rotliegenden gewaltiges Material lieferte, erfuhr andrerseits das Relief des Landes eine Bereicherung durch grossartige Ergüsse von Eruptivgesteinen, die bisweilen zu einzelnen

Gipfeln sich anhäuften, öfter aber in mächtigen Decken sich einschalteten in die Schichtenfolge. Dieses Auftreten grosser Porphyr- und Melaphyrausbrüche ist bezeichnend für die beiden Verbreitungsgebiete der Formation, die gegenwärtig sich unterscheiden lassen. Das eine umfasst den Schoss der Löwenberg-Schönauer Mulde, das andere das Innere des Waldenburg-Glatzer Beckens, dessen Ablagerungen augenscheinlich zusammenhängen mit der ausgedehnten Entwickelung des Rotliegenden und seiner Eruptivgesteine am Südfusse des Riesengebirges. Aber augenscheinlich hat diese Formation ursprünglich eine noch grössere Verbreitung besessen; ihr rechnet man eine mächtige Schichtenreihe zu, die von dem Bohrloch bei Kraika (s. von Breslau) durchsunken wurde.

Im Gegensatz zu dieser weiten Ausdehnung des unteren Gliedes der permischen oder Dyas-Formation ist das marine obere, der Zechstein, nur in einem enger begrenzten Gebiete im Schosse der niederschlesischen Mulde vertreten. Ebendort haben sich auch Reste von Trias (Buntsandstein und Muschelkalk) erhalten, während diese älteste der mesozoischen Formationen dem mittleren Schlesien völlig fehlt und nur in Oberschlesien breiteren Raum gewinnt. Das allmähliche Übergreifen des Meeres auf ein seit lange der atmosphärischen Zerstörung ausgesetztes Festland beginnt hier mit der Ablagerung des Buntsandsteins. Erst als das Triasmeer grössere Tiefe und längeren Bestand gewonnen hatte, folgten die kalkigen Absätze des Röth (an der oberen Grenze des Buntsandsteins) und die des Muschelkalkes. Aber schon in seinen Bänken treten neben der reichen Meeresfauna ganz vereinzelt Pflanzenreste auf, welche die Nähe des Ufers verraten. Bald beginnt das Festland wieder zu wachsen und das jüngste Glied der Trias, der Keuper, zeigt eine wechselvolle Folge thoniger, kalkiger und sandiger Schichten mit reichlicher Pflanzenführung, die auf polnischem Gebiete zu bauwürdigen Kohlenflötzen sich verdichtet. Marine Versteinerungen fehlen, selbst die landschaftlich hervortretenden Woischniker Kalksteine sind eine Süsswasserbildung. Augenscheinlich setzte der oberschlesische Keuper schon sich ab auf einer festen Landoberfläche mit ausgedehnten See- und Sumpfbecken.

Wenn die Verteilung von Buntsandstein und Muschelkalk in Schlesien sich ausnimmt, als hätten zwei Meerbusen, der mitteldeutsche von Nordwesten, der polnische von Nordosten her, auf Schlesiens Boden sich erstreckt, getrennt durch eine mittelschlesische vom Rande der böhmischen Festlandscholle sich vorstreckende Halbinsel, beginnt mit dem Keuper die mesozoische Festlands-

periode ganz Schlesiens. Vom unteren Jura (Lias) ist in und um Schlesien keine Spur zu finden, und das polnische Jurameer, in welchem während der späteren Abschnitte dieser Schöpfungsperiode mächtige Ablagerungen sich bildeten, scheint nur auf einen ganz beschränkten Grenzstrich Oberschlesiens übergegriffen zu haben; nur zwischen Pitschen und Landsberg finden sich sandige und thonige Gesteine des mittleren Jura, und den Karpathenrand säumt ein bis nach Schlesien reichender Gürtel von Juraklippen. Wohl hat Neumayrs kühner Gedankenflug ganz Schlesien und die Sudeten mit einer vormaligen, später wieder ganz abgetragenen Juradecke überwölbt, um einige winzige Jurareste in Nordböhmen auf Grund ihrer ähnlichen Fauna in unmittelbare Verbindung zu bringen mit dem baltisch-polnischen Juragebiete. Aber in diesem Falle besteht doch ein zu grosses Missverhältnis zwischen der Schmalheit des Fundamentes und der Grösse des Aufbaues einer geistvollen Vermutung. Der Zusammenhang des böhmischen Jura mit dem Jurameer kann völlig westlich von Schlesien gelegen haben. Für dieses Land selbst ist (mit den oben genannten kleinen Ausnahmen) allem Anschein nach die ganze Juraperiode eine Zeit festländischen Daseins gewesen, ebenso wie die darauf folgende Ablagerungszeit der unteren und mittleren Kreideformation.[1]) Hier liegt eine lange zusammenhängende Epoche, in welcher auf die Landoberfläche Schlesiens nur das Luftmeer verändernd einwirkte. Grosse Gesteinsmassen können in dieser Zeit abgetragen worden, tiefe Thalfurchen in den Abhängen der aufgewölbten Hochlandschaften eingeschnitten worden sein. Aber nur ganz ausnahmsweise sind die damaligen Formen des Reliefs noch erkennbar, wenn irgendwo die Decke der nächst jüngeren Ablagerungen sich ein wenig lüftet, genug, um eine Beurteilung ihrer Unterlage zu gestatten, und doch wieder nicht so sehr, dass deren Gestaltung durch Erosionswirkungen jüngster Zeit schon wieder verwischt werden konnte.

Das Ereignis, mit welchem ein etwas klarerer Überblick über die Geschichte der Bodengestalt Schlesiens beginnt, ist die Transgression der oberen Kreide, das Übergreifen des Meeres der jüngeren Kreidezeit und ihrer Ablagerungen auf die Fläche dieses Landes. Wie in Sachsen lagert in Schlesien unvermittelt auf dem schon recht bunt zusammengesetzten Grundgebirge bald auf Trias, bald auf Perm oder Karbon, nicht selten auf dem Gebirge krystalliner alter Schiefer, die Decke des Cenoman, Turon und Senon, ein für

1) Wenn man absieht von den Beskiden.

das Relief des Landes bedeutsamer Wechsel harter, meist in steilen Stufen hervortretender Sandsteine und nachgiebigerer, in mildere Formen und reicheren Pflanzenschmuck sich kleidender kalkigthoniger Gesteine (Pläner). Aber diese Decke ist durch die abschwemmenden Regenfluten ungemessener Zeiträume schon wieder so zerstückelt, dass es schwer wird, ihre ursprüngliche Ausdehnung, den Zug der Uferlinie des Cenoman-Meeres näher zu verfolgen. Den naturgemässen Ausgangspunkt dafür bildet das von Ablagerungen dieses Meeres begründete Elbsandsteingebirge. Zwar ist seine Ausdehnung gegen Nordosten mit schneidiger Schärfe begrenzt durch die grosse Hohnsteiner Verwerfungslinie, an welcher der Rand der lausitzer Granitplatte teils mit scharfem Absatz, teils gar mit einer überraschenden Überschiebung die abgesunkenen Quadersandsteinbänke überragt, aber eine Reihe von Sandsteininseln, die auf der Oberfläche der lausitzer Granitscholle sich erhalten haben, zeigt, dass auch diese einst von einer Sandsteintafel des Cenoman, vielleicht auch von einer Folge jüngerer Bildungen verdeckt war, und scheint eine Brücke schlagen zu wollen hinüber zu den bis an der Görlitzer Neisse sich erstreckenden Vorposten der niederschlesischen Kreideformation. Aber sicher erwiesen ist deren unmittelbarer Zusammenhang mit dem sächsischen Gebiete keineswegs. Ihre klar abgeschlossenen Buchten bei Goldberg und Liebau können auch in nordwestlicher Richtung mit dem Kreidemeere verknüpft gewesen sein. Für einen erst durch die Abtragung verloren gegangenen vormaligen Zusammenhang dieses Quadersandsteingebietes mit den über 30 km weit entfernten Grüssauer Ablagerungen, die schon dem Waldenburg-Glatzer Becken angehören, sind bisher keine sicheren Anhaltspunkte bekannt geworden, wenn auch diese Möglichkeit weiter erwogen zu werden verdient. Dagegen liegt klar zu Tage der Zusammenhang der Kreideformation des Grüssauer, Braunauer und Glatzer Ländchens mit dem grossen Kreidegebiete Nordböhmens, das mit dem Elbsandsteingebiete in unmittelbarer Verbindung steht. Wie eine grosse Halbinsel wird von diesen sicher erkennbaren Armen des Cenoman-Meeres umfangen der alte Gebirgskern des Lausitzer, Iser- und Riesengebirges. Vielleicht erscheint diese Halbinsel uns heute viel grösser als sie wirklich war, infolge der Beseitigung ausgedehnter Quadersandsteinmassen, die einst die Flanken dieser Berge verhüllten. Aber völlig im Grunde des Kreidemeeres versenkt wird man sich dieses alte Gebirge schwerlich vorstellen dürfen; denn anscheinend hat gerade die Zerstörung seiner viel höher aufragenden

Rücken quarzreicher Gesteine viel Material geliefert für die Bildung der Sandbänke, die jetzt im Quadergebirge verfestigt vor uns liegen. Dagegen reichen selbst nach Abtragung der ganzen oberen Quadersandsteindecke noch heute die Plänerbänke an den Abhängen der Hohen Mense (1084 m) so hoch (bis 800 m) empor, dass die den alten Zustand wieder herstellende Phantasie es nicht vermeiden kann, über dem Scheitel dieses Berges, wie über dem ganzen Habelschwerdter Gebirge die Wogen des Kreidemeeres zusammenschlagen zu lassen. Von dem gesamten Westrahmen der Grafschaft Glatz dürfte kein Punkt oder höchstens eine sehr kleine und niedrige Insel wie ein Grabmal des versenkten Gebirges emporgetaucht sein über den Spiegel dieses Meeres. Kaum irgendwo in Schlesien kann man eindrucksvoller als in der Umgebung von Reinerz, in sicherer Ausfüllung der Räume zwischen den stehen gebliebenen Resten des alten Tafelgebirges, den riesenhaften Betrag der Zerstörungen ermessen, welche im jüngsten Abschnitt der Erdgeschichte Denudation und Erosion angerichtet haben an dem ihrer Modellierarbeit überlassenen Gebirgsblock.

Aber auch die Kräfte des Erdenschosses sind seither nicht müssig gewesen bei der Veränderung der Oberflächenformen. Nach der Ablagerung der Kreideformation sind grosse, durchgreifende Störungen der Lagerungsverhältnisse eingetreten, welche von entscheidender Bedeutung wurden für das Relief des Landes. Am klarsten ist ihr Wirken zu erkennen im Glatzer Kessel. Von seiner Einfassung war während der Bildung der Kreideablagerungen sicher schon vorhanden die Erhebung der Ostsudeten — die Pflanzenreste in den Thonen und Sanden des Kieslingswalder Senons verbürgen die Nähe des Ufers —; aber auch die Masse des Eulengebirges scheint schon den Busen des Kreidemeeres überragt zu haben; denn es bleibt auffallend, dass weder an ihr, noch in dem Grunde des Vorlandes Spuren der Kreideformation gefunden worden sind; erst bei Herrnprotsch nahe der Oder ist ein ihr angehöriger Sandstein erbohrt, bei Oppeln lagern turone Mergel, in ihrer Nähe und bei Leobschütz cenomaner Sandstein. Indes haben auch diese älteren Stücke im Rahmen des Glatzer Kessels nachträglich noch eine schärfere Begrenzung erfahren durch eine Senkung des Bodens, den die Kreideablagerungen überdeckt hatten. Die steil aufgerichteten Cenomanbänke am Roten Berge und am Ostrande des Kieslingswalder Senons von Rengersdorf bis Lauterbach bezeugen dieses Absinken des Beckengrundes. Ähnliche Erscheinungen zeigt sein Westrand am Saume des Habelschwerdter Gebirges. Hält

man mit den steil stehenden Cenomanbänken bei Sauerbrunn und Pohldorf am Osthang dieses Gebirges die steile Stellung der Plänerbänke in Ober-Tscherbeney (bei Cudowa) auf dem Westhang des Heuscheuergebirges zusammen, so erkennt man leicht, dass erst Lagerungsstörungen nach Ablagerung der Kreidegebilde dem Westrahmen der Grafschaft seine nach innen und aussen beherrschende Höhenstellung gegeben haben können. Es ist höchst wahrscheinlich, dass nicht ausschliesslich Senkungsbewegungen der Umgebung, sondern vielmehr auch ein Empordringen des Horstes des Adler- und Habelschwerdter Gebirges zwischen zwei Senkungsfeldern das heutige Relief geschaffen haben.

Die grossartigste derartige Dislokation, welche (bei Markausch, Schwadowitz, Hronow) den Südwestflügel der Waldenburger Kohlenmulde abschneidet gegen das hart anstossende, in gleiches Niveau herabgesunkene Kreidegebirge des Aupathals, liegt schon ganz auf dem Boden Böhmens. Im niederschlesischen Becken zeigt die Lähner Kreidemulde an ihren Rändern die stärksten, bis zu überkippter Neigung gehenden Aufrichtungen der Schichten; ihre ganze Muldenform ist die Wirkung einer Zusammenpressung der ursprünglich flach lagernden Schichtenfolge.

Auch der Einbruch des Hirschberger Kessels, dessen Nordrand der Steilabbruch der Quaderbänke des Grunauer Spitzbergs überragt, ward von Beyrich vermutungsweise mit der Aufstürzung der Schichten der Lähner Mulde in Verbindung gebracht. Kunth schloss aus dem Fehlen aller tertiären Ablagerungen im Grunde des Kessels, dass dieser bis Ende der Tertiärzeit nicht vorhanden war. Penck war früher geneigt, sein Einsinken sogar für jünger als die Diluvialschichten seines Schosses zu halten.

In ähnlicher Weise wie bei der Lähner Mulde sind auch bei der Löwenberger Hauptmulde die Ränder bisweilen sehr steil aufgerichtet, und bei Wehrau ist Gelegenheit geboten, das Alter dieser Störungen näher zu bestimmen, da von ihnen noch die Kohlenbank des obersten Senon (Überquader) in einer Aufrichtung bis zu 80^0 mitbetroffen ist, während nahe benachbart die oligocänen Quarzite völlig horizontal liegen.

Der Einblick in diese kräftigen Bodenbewegungen, die jünger sind als die Kreideformation und grossenteils gerade in das Zeitalter der grossartigsten tektonischen Veränderungen europäischen Bodens, in den für die abschliessende Faltung der Alpen und Karpathen entscheidenden ersten Abschnitt der Tertiärperiode hineinfallen, legt den Gedanken nahe, dass die ganze Gestaltung des

Reliefs Schlesiens, die Begrenzung der sudetischen Schollen durch Bruchlinien, die verschiedene Höhe, in der die einzelnen Schollen zur Ruhe kamen, hauptsächlich bestimmt worden ist durch Vorgänge dieser folgenreichen Epoche. Zum erstenmale hat unter dieser Voraussetzung, zumeist auf Beyrichs bahnbrechenden Forschungen fussend, Albr. Penck in seinem bedeutenden Werke über das Deutsche Reich auch die Darstellung der Geschichte der schlesischen Landoberfläche im Zusammenhange unternommen. Es liegt in der Natur dieser Aufgabe, dass der Versuch zu ihrer Lösung in manchen Punkten Lücken der Kenntnis überspringen und der noch nicht überall ausgereiften Einzelforschung bisweilen vorauseilen muss. Aber das kann das Verdienst und die anregende Kraft des frisch gewagten Entwurfes nur erhöhen. Immerhin thut man gut, nicht zu vergessen, dass eine Reihe schon allgemein sich einbürgernder Anschauungen noch näherer Prüfung und Begründung bedürfen. Nicht einmal für die sudetische Randlinie, für den landschaftlich augenfälligen Absatz des Gebirges gegen das Tiefland ist bisher der feste Nachweis des Bruches, des Absinkens der nordöstlichen Scholle längs einer Bruchlinie mit befriedigender Genauigkeit erbracht. Der Einzelforschung harrt gerade in der Klärung tektonischer Fragen noch eine gewaltige Arbeit.

Doch es ist Zeit zurückzulenken in die Verfolgung des Bildungsganges der in Schlesien entwickelten Schichtenreihe. Die obere Kreide zeigt überall, wo sie im Lande auftritt, eine ausgesprochen marine Entwickelung. Das Zurückweichen dieser letzten grossen Transgression des Meeres fällt ans Ende der senonen Stufe. Die Ablagerungen, die noch in der Periode des Rückzugs der Strandlinie zu stande kamen und den Übergang von bisherigem Meeresgrunde in junges, noch von Brackwasserbecken bedecktes, erst allmählich dem festländischen Dasein sich anschliessendes Neuland vermittelten, sind meist der Zerstörung anheimgefallen; nur im Innern des niederschlesischen Beckens hat sich ein mächtiger Rest dieses obersten Senons, des sogenannten Überquaders erhalten, der von Sirgwitz und Bunzlau am Bober bis Naumburg und Wehrau am Queis mehrfach an die Oberfläche tritt. Es ist ein bunter Wechsel mürber Sandsteine, reiner technisch wertvoller Thone und zahlloser in Letten eingebetteter schwacher Thoneisenstein- und Kohlenflötze, die selten zu bauwürdiger Mächtigkeit, nicht leicht über 0,5 m, anschwellen. Die Fauna zeigt den Wechsel von marinen und Brackwasserschichten an, die Entwickelung der Kohlen die beginnende Versumpfung stiller Buchten,

deren Schoss eingeschwemmte Treibholzmassen füllen halfen. Die Pflanzenwelt dieses Zeitalters ist natürlich weit verschieden von der karbonen; die Kryptogamen treten schon zurück hinter waldbildenden Koniferen und Laubhölzern.

Nach dem Rückzug des senonen Meeres, das in Polen eine besonders bedeutende Ausdehnung erlangte, in Schlesien aber allenthalben beschränktere Räume eingenommen zu haben scheint als das cenomane, begann für Schlesien eine lange Zeit kontinentalen Daseins. Nirgends innerhalb der Provinz sind alttertiäre, eocäne Ablagerungen vorhanden, und die nächste Stufe der Tertiärformation, das Oligocän eröffnet die bis in die Miocänzeit anhaltende Entwickelung der Braunkohlenbildungen, die in ansehnlicher, 200 m erreichender Mächtigkeit den Untergrund der Ebene und der Landrücken bilden und an vielen Punkten, so bei Seidenberg, Marklissa, Frankenstein, Reichenstein hart an den Rand des Gebirges heranreichen, in sein Inneres aber nur eindringen, wo eine Bucht, wie die des Ölsethales (Langenöls, Krummöls) zwischen dem Isergebirge und dem nördlich vorlagernden Thonschieferzuge sich öffnet. Noch sind die neueren Untersuchungen über die Gliederung der Braunkohlenformation und die Altersstellung ihrer einzelnen Stufen von Sachsen und der Mark her nur mit einzelnen vergleichenden Ausblicken, nicht in festem Zusammenhange auf Schlesiens Boden vorgerückt. Die bisher versuchten Verknüpfungen seiner Tertiärgebilde mit denen des Westens und Nordens sind deshalb noch nicht völlig sicher. Mit dem Unteroligocän der Leipziger Bucht verglich man die Schichtenfolge der Tertiäreinlagerungen der Löwenberger Mulde, namentlich mit der Stufe der Knollensteine die bald in einzelnen grossen Klumpen verstreuten, bald in ganzen Bänken anstehenden kieseligen Sandsteine und Konglomerate mit glasierter Oberfläche. Dagegen scheint an die obere Grenze des Oligocäns und grossenteils schon ins Miocän zu gehören die zusammenhängende mächtige Decke der Braunkohlen führenden Schichten, welche in der Lausitz und zu beiden Seiten des Oderlaufes bis an den Nordrand der oberschlesischen Muschelkalkplatte und bis in die Gegend von Neisse das Grundgebirge zu verhüllen pflegt. Anscheinend hat, während in der Mark mächtige marine Oligocänablagerungen sich bildeten, Schlesiens Ebene schon ein ausgedehntes Niederland mit grossen Seen gebildet, in denen thonige und sandige Schichten, seltener eine Kalkbank, sich ablagerten und ausgedehnte baumreiche Sümpfe das Pflanzenleben nährten, dessen Generationen in den Braunkohlenlagern angehäuft liegen. Vielfach bilden einen erheblichen Teil

der Flötze wohlerhaltene, selbst noch für Holzarbeiten verwertbare Stämme, darunter ehrwürdige Baumriesen, deren Jahresringe nach Tausenden zählen. Fast durchweg sind es harzreiche, der Fäulnis gut widerstehende Nadelhölzer. Das Überwiegen der Cupressineen, das Auftreten der Taxodien erinnert an die Sumpfwälder Virginiens; der Dismal Swamp, der an der Grenze dieses Landes gegen Nord-Carolina in 60 km Länge 30 km breit als „eine breite überschwemmte Thalebene voll feuchtigkeitsliebender Bäume" sich ausspannt und mit seinem Pflanzenleben beständig noch den in seinem Boden schon aufgespeicherten Vorrat von Brennstoffen mehrt, mag am ehesten geeignet sein, eine lebendige Vorstellung zu geben von dem düsteren Landschaftsbilde der Braunkohlenmoräste. Aber daneben lagern auch mannigfachere Laubwälder, deren vom Winde in Teiche versenktes Laubwerk die verfestigten Thonlager des Grundes in zarten, schönen Abdrücken erhalten konnten. Das von Göppert durchforschte Thonlager von Schossnitz bei Kanth lieferte 139 Arten, neben den auch hier stark vertretenen Nadelhölzern viele Cupuliferen (Eichen und Buchen), Ulmaceen, Pappeln, Ahorn und Platanen, Weiden, Birken, Erlen. Auch die im Tertiär weit verbreitete, jetzt auf das östliche Mittelmeer und das atlantische Nordamerika beschränkte Gattung Liquidambar fehlte nicht. Wenn auch unter den Arten dieses Fundortes die Taxodien und ein Libocedrus und noch entschiedener eine in der Braunkohle von Striese (bei Stroppen) entdeckte Palme (Amesoneuron Nöggerathia) anspruchsvoller sind, als dass sie mit den gegenwärtigen Wärmeverhältnissen Schlesiens sich begnügen könnten, überrascht doch im allgemeinen die Ähnlichkeit der damaligen Waldflora mit der heutigen. Sie war so augenfällig, dass Göppert zunächst sich nicht entschliessen konnte, die Schossnitzer Flora für ein Erzeugnis der Braunkohlenzeit zu halten, sondern für ihre Versetzung in die jüngste, der Diluvialzeit engbenachbarte Periode der Tertiärepoche, ins Pliocän eintrat. Aber Beyrich erwies überzeugend die Gleichaltrigkeit mit den Braunkohlenbildungen, also die Zugehörigkeit zum Miocän.

Die Altersbestimmung der einzelnen Glieder der schlesischen Braunkohlenformation ist im allgemeinen schwierig wegen des Mangels versteinerungsreicher mariner Zwischenlagen; der wesentlichste Anhaltspunkt bleibt die Überdeckung der Braunkohlenbildungen der schlesischen Ebene durch den miocänen Posener Septarienthon,[1]) der den letzten Übergriff des Meeres über die

---

1) Septarien sind linsenförmige, von einem Netz von Kalkspatadern durchzogene Mergelknollen.

Ränder des schlesischen Braunkohlengebietes bezeichnet. Diese Schwierigkeit der Altersbestimmung dehnt sich natürlich in verschärftem Grade noch aus auf die Eruptivgesteine des schlesischen Tertiärs, Basalt und Phonolith, deren Hervorbrechen nur in den seltenen Fällen genauer in die geologische Zeitfolge sich einordnen lässt, wenn sie mit wenig älteren oder wenig jüngeren Tertiärablagerungen in Berührung treten. So sieht man am Annaberg in Oberschlesien tertiäre Sande und Thone durchbohrt von Abzweigungen (Apophysen) der Basaltmasse. Ähnliche Wahrnehmungen werden der genaueren künftigen Landesaufnahme gewiss noch mehrfach gelingen. Ihr bleibt auch die Aufgabe vorbehalten, durch nähere Untersuchung der zahlreichen oft in dichten Schwärmen vereinten Basaltvorkommen festzustellen, welche von ihnen wirklich die Lage eines Ausbruchsheerdes bezeichnen. Recht beschränkt ist sicher die Zahl der typischen Quellkuppen. Der tief aufgeschlossene Annaberg giebt dafür ein treffliches Beispiel. Auch der Spitzkegel des Probsthainer Berges ist gewiss nur der von fest erstarrten Lavamassen erfüllte Kern, fast möchte man in der Sprache der Büchsenmacher sagen, die „Seele“ eines Tertiärvulkans, der Hülle loser Auswürflinge entkleidet durch denudirende Einwirkungen. Aber anderwärts liegen sicher nur vereinzelt erhaltene Lappen einer ganzen Basaltdecke vor, die in grösserer Ausdehnung sich ausbreitete und durch einzelne Eruptivkanäle, durch „Stiele“, in Verbindung stand mit dem Erdenschosse. Auch solche Stiele haben kraft der Härte ihrer Lavamassen nach Abtragung der von ihnen ausgehenden Basaltdecke bisweilen vereinzelt als Gesteinsmassen von sehr beschränkter Flächenausdehnung sich erhalten. Ein derartig geklärtes Bild der Zeit jüngster vulkanischer Thätigkeit, wie es für Schlesien erst die Zukunft noch schaffen soll, liegt in höchst anziehender Vollendung bereits vor in der neuen herrlichen geologischen Landesaufnahme der sächsischen Oberlausitz.[1])

Diese Ausbrüche von Eruptivgesteinen erstreckten sich südostwärts auch hinüber bis an den Rand der Karpathen, — in ein Gebiet, das wegen seiner wesentlich verschiedenen geologischen Schicksale hier einen kurzen besonderen Seitenblick verdient. Bei den Schwankungen der Strandlinie, welche bisher auf Schlesiens Boden zu verfolgen waren, richtete sich der Blick immer west- und

1) Geologische Specialkarte des Kgr. Sachsen (1:25000). Vgl. z. B. Blatt 87 (Rumburg-Seifhennersdorf) mit Hazards Erläuterungen (1895) und seiner besondern Abhandlung: Petrographische Unterscheidung der Decken- und Stielbasalte der Lausitz. Tschermaks Mineralog. Mitteilungen. XIV, 1894, 297.

nordwärts, um den Zusammenhang der schlesischen Gewässer mit weiten Meeresräumen aufzusuchen. Aber auch zu südeuropäischen Meeresgebieten ist Schlesien in Beziehung getreten. Schon im oberschlesischen Muschelkalk stellen sich Anklänge an die alpine Trias ein; nur ihr, nicht der mitteldeutschen Entwickelung dieser Formation ist z. B. die auf schlankem Stiel wie eine Blütenkrone schwebende Kelchform des Encrinus gracilis eigen; derartige Thatsachen machen eine zeitweilige Verbindung des oberschlesischen Triasbeckens mit dem gleichzeitigen alpinen Meere wahrscheinlich. Deutlich aber dringt gegen Ende der Jurazeit (Tithon) ein von Tierformen des alpinen Jura bevölkertes Meer durch Mähren vor nach Österreichisch-Schlesien und Galizien. Die Juraklippen, welche den Nordrand der Karpathen säumen, sind Reste eines Gürtels von Korallen-Riffen, der den Südostrand der schlesischen Festlandscholle umsäumte. Wo jetzt die Karpathen liegen, breitete sich auch während der Kreidezeit ein mit dem alpinen Meere zusammenhängendes Meeresbecken aus, zu dessen Ablagerungen die von der trocken liegenden Oberfläche Oberschlesiens damals abgespülten Gesteinsmassen bedeutende Beiträge liefern mochten. Und diese zu riesiger Mächtigkeit anschwellenden Niederschläge sandiger und thoniger Gesteine währten auch in der alt-tertiären, eocänen Periode fort, in welcher die grossen Bodenbewegungen des Zusammenschubes der Alpen und Karpathen zu gewaltigen Falten beginnen. Die Aufschwellung des ungeheuren Gebirgsbogens der Karpathen ist grossenteils in dieser eocänen Periode erfolgt; allerdings dauerten die gebirgsbildenden Bodenbewegungen noch in die Miocänzeit hinein und über sie hinaus fort; die ihr angehörigen gewaltigen Salzlager von Wieliczka und Bochnia zeigen recht kräftige Faltungen und bisweilen eine steile Aufrichtung der Schichten. Die salzreiche Zone, welche in 70 Meilen Länge aus dem krakauischen durch ganz Galizien bis in die Bukowina sich verfolgen lässt, bezeichnet den Zug einer südostwärts ins volhynische Becken mündenden Meeresstrasse der Miocänzeit, und andererseits ist der Zusammenhang der miocänen Salzfluth des nördlichen Karpathenrandes durch Mähren hindurch mit dem Miocänmeere vor dem Nordfuss der Alpen unverkennbar. Die Ablagerungen dieses Miocänmeeres, das zur Zeit seiner grössten Ausdehnung in weitem Bogenzuge den ganzen Gebirgsgürtel der Alpen und der Karpathen vom Löwengolf bis in den Pontus begleitete, erstrecken sich nun nördlich übergreifend auch nach Oberschlesien bis an den grossen Muschelkalkrücken und westwärts der Oder etwa bis zur Linie Jägerndorf-Kosel. Mit

den bis 200 m mächtigen marinen Schichten, welche dem als Tegel bezeichneten blaugrauen Thone des Wiener Beckens und dem Leithakalk entsprechen, sind Bildungen eng verknüpft, welche die Abschnürung des oberschlesischen Beckens vom Zusammenhange und vom freien Wasseraustausch mit dem Meere, den Übergang in brackige, endlich in süsse Gewässer und die beginnende Entwickelung reichen Pflanzenlebens bezeugen. Grosse Salzlager, ähnlich den galizischen, scheint auf schlesischem Boden das entweichende Meer nicht hinterlassen zu haben, wiewohl die Salzquellen von Jastrzemb und Goczalkowitz diese Hoffnung weckten, nur Gypsbänke bei Katscher und Dirschel und anderseits bei Pschow und Kokoschütz, wo eine zwischen Gypsletten lagernde Kalkschicht auch gediegenen Schwefel in bauwürdiger Menge führt. Nur in beschränkter Verbreitung ist eine obere, von marinen Tierresten freie Stufe von Thonen und Sanden entwickelt.

Der kritische Punkt, an welchem der Zusammenhang des oberschlesischen Miocänmeeres mit dem alpinen schliesslich unterbunden werden musste, war die Schwelle der mährischen Pforte. Freih. v. Camerlander hat diese bemerkenswerte Stelle, über welche eine Zeit lang Delphine des Mittelmeeres herüberschwimmen konnten, um in oberschlesischem Boden ihr Grab zu finden, näher untersucht.[1]) Er weist darauf hin, wie auf der Passhöhe der Mährischen Pforte und darüber bis zu einer Höhe von 370—380 m das Miocän durch Quarzite, Sande und Schotter, also deutliche Strandbildungen, vertreten ist, während unten im Kuhländchen an der oberen Oder blaue Tegel als gleichzeitige Bildungen auftreten. Er folgert danach, dass die Gesteinsbeschaffenheit der Miocänablagerungen sich abhängig erweise von dem gegenwärtigen Relief der Landschaft, dieses also im wesentlichen schon damals bestanden haben müsse. Er wagt sogar eine Vermutung über die Höhenlage des Niveaus jenes mitteltertiären Meeres, rückt es in die Höhe von 380 m über dem Seespiegel der Gegenwart und findet damit übereinstimmend eine merkwürdige Terrasse bei Daskabat-Aujezd unter dem südöstlichen Steilabfalle des Odergebirges, auf welche nach seiner Überzeugung die Deutung als alte Strandmarke anwendbar sei. Mag man diesem Gedankengange beipflichten oder nicht, in jedem Falle wird man, um den nördlichen Abschluss des Miocänmeeres auf Schlesiens Boden zu verstehen, für sein Relief erhebliche Änderungen seit der Miocänzeit voraussetzen müssen, wiewohl deren

1) Jahrb. d. k. k. Geol. Reichsanst. XL, 1890.

marine Schichten in Oberschlesien gewöhnlich eine flache Lagerung mit geringen Störungen aufweisen. Solche Änderungen können bewirkt worden sein durch Abtragung älterer Bodenschwellen in der Pliocänzeit, welche am Schluss der Tertiärepoche die ganze Landfläche Schlesiens den zerstörenden Wirkungen des Luftmeeres preisgab. Die kräftige Wirksamkeit der Denudation in dieser Periode bezeugen am Ausgange mancher Thäler die teilweise schon wieder zerstörten Geröllanhäufungen grosser Schuttkegel, welche vom Diluvium bedeckt, also vor seiner Entwickelung aufgebaut sind. Aber auch eine Änderung der Neigungsverhältnisse des Landes in weiterer Ausdehnung, eine Verstärkung seiner nördlichen Abdachung ist nicht ausgeschlossen. Dass Faltungen und Brüche in diesem jüngsten Abschnitt der Tertiärzeit sich vollzogen haben, ist für den Karpathenrand vollkommen klar; aber auch tiefgreifende Störungen des Braunkohlengebirges der Ebene und des Hügellandes dürften mindestens teilweise in diese Zeit gehören. Sie sind von so grossartigem Ausmasse, dass sie schwerlich erschöpfend durch eine von aussen kommende Einwirkung ohne die Voraussetzung von Bewegungen im tieferen Grundgebirge sich erklären lassen. Die Aufwölbung der beiden Landrücken, in deren Schosse die Braunkohlenflötze schon vor ihrer Zusammenschiebung zu steilen Sattelwölbungen derartig eine grosse Mulde um Neusalz bildeten, dass die Flügel im Grünberger und Freistädter Höhenzuge lagen, während der Scheitel der Schichtenumbiegung gegen Naumburg a/B. fiel, scheint schon vor Eintritt der Diluvialzeit entschieden gewesen zu sein, wenn auch zweifellos das Wirken der von dieser entfesselten grossen Naturkraft dann stark zerstörend und umgestaltend die wenig widerstandsfähigen Tertiärschichten angegriffen hat. Allerdings ist nicht nur der specielle Erforscher dieses Gebietes,[1]) sondern auch der Leiter der geologischen Aufnahme des norddeutschen Flachlandes Gust. Berendt sehr geneigt, die Landrücken Schlesiens und der Mark, wie den baltischen, ganz als Werke der Eiszeit zu betrachten.

Trotz solcher örtlicher Störungen der Lagerungsverhältnisse war das Gesamtergebnis des Niederschlags der Tertiärbildungen zweifellos der Ausgleich vieler Unebenheiten der Oberfläche des alten Grundgebirges. Im gleichen Sinne der Einebnung grosser

1) O. Jäkel, Das Diluvium Niederschlesiens. Berlin 1887 (Zeitschr. d. Geol. Ges. XXXIX 1887, 277—300). Vgl. F. Wahnschaffe, Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes. Stuttgart 1891 (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde VI, 1).

Strecken schlesischen Bodens hat dann weiter gewirkt die nicht ebenso mächtige, aber noch weiter ausgebreitete Decke der Ablagerungen des Diluviums. Ihre kaum je zu strengem Zusammenhalt verfestigten Gesteine, Lagen von Sand, Lehm, Thon, Kies verhüllen in einer Mächtigkeit, welche meist unter 50 m bleibt, nur ganz ausnahmsweise 100 m übersteigt, die ganze schlesische Ebene, weite Räume der niedrigen Vorberge und den Boden von Becken im Schosse des Gebirges. Auf Diluvium wohnt die weitaus überwiegende Menge der Bevölkerung und aus seinem Erdreich zieht sie ihre Nahrung. Wiewohl für den Kulturmenschen des norddeutschen Tieflandes die Erforschung des Diluviums zusammenfiel mit der Untersuchung der Grundlagen seiner Existenz, ist diese jüngste Formation bis vor zwei oder drei Jahrzehnten von der geologischen Wissenschaft wenig beachtet worden. Als weisse oder fahle einfarbige Flächen erschienen die Diluvialgebiete auf geologischen Karten. Sie erinnerten unwillkürlich an die unbekannten Räume im Innern Afrikas oder Australiens. Und wirklich kann man sagen, dass der kräftige Fortschritt der allerjüngsten Zeit in dem Studium des Diluviums der wissenschaftlichen Anschauung eine neue Welt erschlossen hat, eine Welt überraschender, viel umstrittener Entdeckungen, die das Denken der Gegenwart so beschäftigen, wie kein anderes rein wissenschaftliches Problem der Erdgeschichte.

Schon dem Zeitalter der staunenden Sammler von Naturmerkwürdigkeiten am Anfang des vorigen Jahrhunderts, einem Leonh. Dav. Hermann und Georg Ant. Volkmann fiel es auf, welche Menge absonderlicher, dem schlesischen Berglande fremder Gesteine und Versteinerungen der Boden der schlesischen Ebene und der Landrücken barg. An den Rainen der Felder, an den Häusern der Dörfer liegen aufgehäuft die zusammengelesenen Geschiebe, bald kleine Plättchen, bald faust- und kopfgrosse Steine, nicht selten mächtige Blöcke von mehreren Centnern. Allerdings sind in Schlesiens Diluvium nirgends so ungeheure Wanderblöcke vorhanden, wie die Mark sie aufweist. Dem Markgrafenstein der Rauener Berge bei Fürstenwalde, der 14 m lang, 12 m breit, 5 m hoch war, ehe aus seinem herrlichen roten Granit die grosse $7\frac{1}{3}$ m im Durchmesser haltende Schale des Berliner Lustgartens herausgearbeitet wurde, hat Schlesiens Ebene nichts Ebenbürtiges an die Seite zu stellen. Blöcke von mehr als einem Kubikmeter Rauminhalt sind hier schon selten, gegenwärtig um so seltener, da sie in einem steinarmen Landstrich unwiderstehlich zur Verwertung

als Baumaterial einluden. Ganze Dörfer sind grossenteils aus grossen Feldsteinen erbaut, viele Städte damit gepflastert; von den Riemberger Höhen sind viele Schiffsladungen nach Breslau geführt worden zum Bau der Wehre.

Diese auf der Diluvialoberfläche ausgestreuten Blöcke bestehen nun aus sehr mannigfachen Gesteinsarten. An Häufigkeit überwiegen Gneiss und Granit, aber in einer Ausbildungsweise, die ganz bestimmt von der im schlesischen Gebirge vertretenen abweicht. Von massigen Gesteinen sind auch Diorite, Diabase, Porphyre häufig. Weit verbreitet, aber doch in der Regel viel spärlicher treten Kalksteine auf, denen ihre Versteinerungsführung eine klare Altersstellung sichert. Silurische Geschiebe walten unter ihnen vor, aber nur ausnahmsweise sind sie so massenhaft angehäuft wie in Sadewitz bei Öls, wo sie eine planmässige Ausbeutung lohnten und durch ihren Reichtum an Petrefakten Stoff lieferten zu einer ganzen Litteratur, die Römers schöne Monographie (1861) abschloss. Beschränkter ist der Beitrag, den Devon, Kohlenkalk, Zechstein und Jura zur Geschiebeführung des schlesischen Diluviums gespendet haben, dagegen entstammen der Kreideformation, augenscheinlich der weissen schreibenden Kreide des Obersenon die unzähligen Feuersteine, die über das ganze Diluvialgebiet verstreut liegen. Unter den tertiären Geschieben hat der Bernstein immer die Aufmerksamkeit auf sich gezogen.

Schon am Schluss des vorigen Jahrhunderts konnte Leopold von Buch seine geognostische Beschreibung Schlesiens mit dem Hinweis schliessen, dass diese bunte Menge der im Diluvium eingebetteten Gesteine aus dem Norden Europas stamme. Seit den nordischen Reisen Hausmanns und von Buchs befestigte sich diese Überzeugung, und seither haben reiche Einzeluntersuchungen in Skandinavien und Finnland für die massigen Gesteine und die krystallinischen Schiefer, in den russischen Ostseeprovinzen und auf den Inseln der Ostsee für die silurischen Geschiebe, in Pommern für die aus dem Jura, im westbaltischen Kreidegebiete für die Feuersteine das Vorkommen auf ursprünglicher Lagerstätte im einzelnen nachgewiesen. Nur die Erinnerung an die Möglichkeit der Abtragung alter Verbreitungsgebiete auf dem Festland oder ihrer Versenkung unter den Spiegel der Ostsee beschränkt die Sicherheit der bisweilen mit grosser Bestimmtheit vollzogenen Ermittelung der Herkunft.

So stand man vor der erstaunlichen Thatsache einer massenhaften Gesteinsverfrachtung aus dem europäischen Norden nach

unseren Breiten und vor der Aufgabe, diesen merkwürdigen Vorgang zu erklären. Man fand, dass jene nordischen Länder in der Diluvialzeit unter einer riesigen Eisdecke gelegen haben müssten, ähnlich derjenigen, welche noch heute über Grönland sich wölbt. An unzähligen Stellen vom Meeresufer bis hinauf zu den unwirtlichen Höhen des Gebirges sind in Skandinavien die Felsen mit geglätteten und geritzten Schliffflächen und Schrammen bedeckt, wie sie nur die Eisbewegung eines Gletschers hervorzubringen vermag. Die allgemeine Verbreitung dieser Erscheinung führte unabweislich zu der Überzeugung, dass ganz Skandinavien und ebenso Finnland von einer Eismasse bedeckt war, die langsam gegen die Küsten hin abfloss und bei dieser Bewegung Unmengen von Gesteinsmassen vom Innern nach den Rändern des Landes führen musste. Aber wie kamen solche Gesteinslasten herüber nach Deutschland?

Am nächsten lag es anzunehmen, dass die in das Meer hinaus tretenden Endzungen der Gletscher sich vom Zusammenhange mit der festländischen Eismasse lösten und mit den Gesteinen, die auf ihnen ruhten, hinüberschwammen an das deutsche Gegengestade. Wenn nun die Verbreitung der Geschiebe sich nicht auf Deutschlands Küsten beschränkte, sondern bis an den Rand der Mittelgebirge heranreichte, lag es wiederum nahe anzunehmen, dass Nord- und Ostsee damals eine grössere Ausdehnung besassen und ihre Uferlinie etwa 400 m höher als der heutige Meeresspiegel unmittelbar am Nordabfall des mitteldeutschen Berglandes lag. So liess man denn von Eisbergen die nordischen Geschiebe über das Meer herübertragen bis an den Rand unserer Berge. Diese sog. Drifttheorie, welche in den nordischen Wanderblöcken die Fracht der Treibeismassen eines Eismeeres sah, schien die auffallendste Oberflächenerscheinung des deutschen Diluviums, die Geschiebeverbreitung, befriedigend zu erklären.

Skandinavische Forscher waren es, die zuerst darauf hinwiesen, dass doch nicht alle Rätsel des Diluviums durch diese Hypothese ihre Lösung fänden. Sefström fand 1836 auf der Muschelkalkinsel von Rüdersdorf bei Berlin Schliffflächen und Schrammen, die durchaus denjenigen glichen, die man in seiner Heimat als Spuren alter Eisbewegung und der unter der Eislast fortbewegten Steine deutete. Sein Hinweis verhallte unbeachtet. Erst Torell erneuerte ihn 1875 in einer denkwürdigen Sitzung der Deutschen Geologischen Gesellschaft so nachdrücklich, dass seine zuversichtliche Schlussfolgerung, die ganze norddeutsche Ebene sei bis an den Rand der Berge von einer mächtigen, von Skandinaviens Hochland herabströmenden

Eismasse in festem Zusammenhange überflutet worden, nicht nur ungläubiger Verwunderung, sondern ernster Prüfung bei den deutschen Fachgenossen begegnete. Bald entdeckten diese selbst eine Menge entscheidender Beweise für die im Norden erwachsene Lehre von der grossartigen Vergletscherung Norddeutschlands.

Schon die Verbreitungsgrenze der nordischen Geschiebe erschien bei näherer Untersuchung nicht als ein alter Meeresstrand. In Russland reichen die Geschiebefelder weit über die niedrige Wasserscheide zwischen der Ostsee und dem Schwarzen Meere hinüber und finden erst auf der pontischen Abdachung eine scharfe, aber augenscheinlich vom Relief völlig unabhängige Grenze. Die Annahme, dass dort etwa unter 50° Breite ein rasches Schmelzen der Eisberge das weitere Vordringen der Geschiebe gegen Süden verhindert habe, stände gar nicht im Einklang mit der Thatsache, dass gegenwärtig nach einer vielfach längeren Reise die Eisberge Grönlands im atlantischen Ocean bis über den 40° n. Br. gelegentlich vordringen quer durch den warmen Golfstrom. Während dort im Osten eine natürliche Schranke für ein Diluvialmeer ganz fehlt, wäre sie in den Karpathen und Sudeten wohl zu finden. Aber auch hier hat die genauere Untersuchung den vormaligen allgemeinen Eindruck, dass die Geschiebe etwa bis 400 m am Berghang emporreichten, ersetzt durch den Nachweis einer stark schwankenden Höhengrenze ihrer Verbreitung. Während bei Przemysl in Galizien die äussersten Spuren nordischer Geschiebe die Höhe von 320 m nicht übersteigen, reichen sie bei Teschen bis 420 m. Die mährische Pforte ist nur 290 m hoch und bis nahe an den Scheitel ihrer Schwelle sind nordische Blöcke nachgewiesen, aber auf der Südabdachung im Marchgebiete ist dies auch dem sorgfältigsten Spürsinn nicht gelungen. Am Rande des Niederen Gesenkes hat die neue Aufnahme v. Camerlanders die Grenze geschiebeführender Sande westlich von Jägerndorf auf 415 m, die Grenze des Vorkommens einzelner Geschiebe bis 440 m, in einem Falle sogar auf 470 m hinaufgerückt. Halfar fand sie bei Schönwalde westlich von Zuckmantel 436 m hoch! Eine ähnliche Höhenlage der Geschiebeverbreitung setzt das sicher nicht auf die schmale Rinne des Neissethales beschränkte Eindringen der Geschiebe in den nördlichen Teil der Grafschaft Glatz voraus; Dathe hat diese Thatsache zweifellos festgestellt. Ihm und Stapf gelang der Nachweis nordischen Diluviums am Westflügel des Eulengebirges bis in eine Höhenlage von 560 m, und besonders genau übersieht man auf der geologischen Karte der Umgebung von Salzbrunn (1:25000) die in den Ziegeleien

von Hermsdorf und Reussendorf bis 470, bezw. 490 m reichenden Reste zusammenhängender Ablagerungen und die bei Dittersbach und Alt-Reichenau bis 520 m ansteigende Verbreitung einzelner Blöcke. Ein besonders stattlicher Granit-Findling (reichlich 1,5 m im Durchmesser) liegt in der Reussendorfer Ziegelei an der Caesar-Grube. Nach diesem Befunde in einem erschöpfend erforschten Gebiete kann es nicht überraschen, dass an mehr als einem Punkte nordisches Diluvium in den Schoss des Gebirges, bis in den Wasserbereich des Gebirgslaufes des Bober sich vorschiebt. Das soll, wie Dathe bemerkte, schon nördlich von Landeshut wahrzunehmen sein, in grösserem Masse aber tritt es ein im Hirschberger Kessel. Seine von Schottky näher umgrenzten Diluvialablagerungen finden indes überall schon in tieferer Lage ihre Grenze, sie reichen im allgemeinen über 400 m nicht erheblich empor, wiewohl sie bei Hermsdorf u/K unmittelbar den Fuss der Gebirgsfront berühren. Augenscheinlich war die Ernährung des soweit vordringenden Gletscherzweiges durch die Schwellen und Engen des Bobergebirges etwas unterbunden! Im westlichen Niederschlesien fehlen noch ähnliche Einzelforschungen, aber in der sächsischen Oberlausitz reichen die höchsten Ziffern für nordische Funde wieder bis 465 m empor. Jedenfalls entfernt sich die schlesische obere Diluvialgrenze weiter als es bei einem Ufersaume denkbar wäre von dem Charakter einer Niveaulinie.

Besonders entscheidend aber spricht gegen den früher angenommenen marinen Ursprung des Diluviums die Beschaffenheit und die Fossilführung seiner Ablagerungen.

Nie hat man darin, weder in Schlesien noch in den benachbarten Teilen des norddeutschen Tieflandes, Reste einer diluvialen Meeres-Tierwelt gefunden, die einem so ausgedehnten und nach der Mächtigkeit der Sedimente so lange Zeit erhaltenen Meeresbecken doch nicht völlig fehlen konnte. Ebenso bedeutungsvoll ist das Fehlen jeder regelmässigen Schichtung. Wohl wechseln lehmige und sandige Lagen mit einander, aber die letzteren tragen deutlich die Entstehung aus Niederschlägen in lebhaft bewegtem, fliessendem Wasser zur Schau, und der die nordischen Findlinge einschliessende Geschiebelehm vereint in wirrem Gemenge feine Stäubchen, grobe Körner, grössere Gerölle, eckige Gesteinsbruchstücke mit grossen Blöcken. Kreuz und quer durchspicken die Geschiebe, bald flach liegend, bald schief oder aufrecht gestellt, die vorwaltend lehmige Grundmasse. Das Ganze ist augenscheinlich nicht der Rückstand eines ruhigen Absatzes in stillem Wasser, sondern

gewaltthätig zusammengeknetet unter einem bedeutenden Druck. Die charakteristische Abschleifung und Kritzung vieler Geschiebe rechtfertigt zwingend die durch das ganze Aussehen des Geschiebelehms schon empfohlene Auffassung dieser absonderlichen Ablagerung als Grundmoräne, als Gesteinsmaterial, das unter dem Drucke einer langsam sich fortbewegenden Eislast sein eigentümliches Gepräge empfing. Dazu stimmt auch vollkommen der einheimische Ursprung eines Teils der im Lehm eingebackenen, in dieser Weise geschrammten Geschiebe. Beinahe jede Kuppe anstehenden Gesteins wirft südwärts ihren Schatten in der Geschiebeverbreitung. In Lehmgruben des Hirschberger Thales liegen untermengt mit nordischem Gneiss und Granit, mit Elfdalener Porphyr und Silurgeschieben von Gotland auch Basalte, Melaphyre, Thonschiefer und Kieselschiefer Niederschlesiens und mit kennzeichnenden Versteinerungen gefüllter Löwenberger Sandstein, vielfach ebenso abgearbeitet wie die nordischen Scheuersteine. Das sind Thatsachen, die für die Drifttheorie ein Rätsel bleiben mussten, von der Annahme einer Vergletscherung der ganzen Landfläche hingegen geradezu gefordert werden.

Diese Aufnahme einheimischen Materials in die Grundmoräne führt unmittelbar zu den Wirkungen des gewaltigen Eisschubs auf den Untergrund. Wo widerstandsfähige Gesteine anstehen, war die Vorbedingung für die Entstehung von Gletscherschliffen gegeben. Davon hat man viele auf norddeutschen Gesteinskuppen entdeckt, die schönsten beim Steinbruchbetriebe in Rüdersdorf. Spärlicher und nicht immer allseitig anerkannt sind ähnliche Funde in Schlesien. Zu denen von Althans auf Strehlener Granit sind sehr erwünscht die Wahrnehmungen Wahnschaffes auf dem Basalt des Kirchbergs bei Schlaup an der Wütenden Neisse hinzugetreten. Überall da, wo das Diluvialeis nicht über festen Felsenboden, sondern über nachgiebige, lockere Ablagerungen sich fortbewegte, konnten natürlich keine Schliffe entstehen, wohl aber Stauchungen, Zusammenschiebungen und Zerreissungen der dem Schub der Eismassen nicht ausreichend widerstehenden obersten Schichten. Vielfach sieht man das Grundgebirge schon in 1—2 m Tiefe ungestört lagern, dann aber nach oben zu die Schichten wellig sich aufbäumen und falten, bis sie zuletzt in der Nähe des Geschiebelehms zerreissen, überkippen und mitunter schweifartig in den Geschiebelehm hineingezogen werden. Zwischen sprödere Bänke, die brachen, ist der Geschiebelehm wie eine Zwischenlage hineingepresst. Diese Störungen der Schichten durch den Druck des Eises

sprechen mit überzeugender Deutlichkeit für die Art ihrer Entstehung. Fraglich kann nur bleiben, welche Grösse solche Störungen anzunehmen vermögen. Die Aufschlüsse des Bergbaus in den Kohlengruben Oberschlesiens haben in der Georg-Grube bei Klein-Dombrowka eine ausgedehnte Erosion des 8—10 m mächtigen, hier aber zum Teil bis auf einen Rest von 0,6 m weggescheuerten Fanny-Glücksflötzes erkennen lassen. Den Raum der zerstörten Kohlenmasse nimmt die Grundmoräne mit nordischen Geschieben ein. Ähnliche Zerstörungen, zum Teil vollständige Unterbrechungen von Flötzen sind im Grünberger Braunkohlengebiete festgestellt worden. Die Thondecke der Flötze ist bisweilen derartig beseitigt, dass der Geschiebelehm unmittelbar auf dem Flötz ruht. Namentlich aber wird dem Druck der mächtigen, sich fortbewegenden Eislast die Zusammenschiebung der Flötze zu steilen Sätteln zugeschrieben. Als Beweis der tiefgreifenden Aufarbeitung der Tertiärbildungen durch die Eisbewegung wird namentlich eine Tiefbohrung betrachtet, welche noch in 154 m Tiefe unter der Oberfläche nordische Geschiebe traf, aber anscheinend schon zwischen 10 und 37 m Tiefe Braunkohlenthone durchsank. Mit Einschluss dieses Streifens wahrscheinlich tertiärer Ablagerungen würde hier das Diluvium eine Mächtigkeit erlangen, wie nirgends in Schlesien und wie nur an sehr wenigen Punkten Norddeutschlands. Zusammen mit den Forschungsergebnissen Wahnschaffes, der bei Buckow in der Mark zwischen miocänen Braunkohlen und darüber geschobenem älteren Septarienthon nordische Geschiebe entdeckte, also den Nachweis erbrachte, dass jene grosse Schichtenstörung nicht älter sein kann als die Diluvialzeit, beweist dies Grünberger Profil allerdings mit Wahrscheinlichkeit eine recht tiefgreifende Bewältigung tertiärer Schichten und sicher eine überraschend bedeutende Stauung der durch Aufnahme von tertiärem Material aus dem Untergrunde bereicherten Grundmoräne am Nordfuss der Grünberger Hügelschwelle; aber der Beweis, dass diese Schwelle, an der die Stauung erfolgte, selbst erst durch die Schubkraft des nordischen Eises aufgefaltet wurde, ist vorläufig nicht unzweideutig erzielt. Es wird sich empfehlen, den Fortschritt der Aufklärung des Thatbestandes abzuwarten, ehe man den diluvialen Ursprung der grossen Schichtensättel der Grünberger Hügel und der ähnlichen gewaltigen Faltenzusammenschiebungen des Muskauer Tertiärs als eine feststehende Thatsache betrachtet und in ihr ein ausschliessliches Ergebnis der Druckwirkungen des südwärts ziehenden Inlandeises sieht.

Wie hier empfindet man vielfach es hemmend, dass die Erforschung des schlesischen Diluviums noch ganz im Rückstand ist gegenüber dem zusammenhängenden Studium der Nachbargebiete im Norden und Westen. Nur wenige wesentliche Verschiedenheiten zwischen der Entwickelung dieser Formation in Schlesien und seiner nördlichen Nachbarschaft treten schon jetzt hinlänglich hervor. In der Mark vermag man zwei Grundmoränen (Geschiebelehme) verschiedenen Alters zu unterscheiden, zwischen denen eine mächtige Lage von Sanden mit einer reichen Säugetierfauna sich einschaltet. Man steht also hier vor den Spuren zweier Vergletscherungen, die getrennt waren durch eine eisfreie, dem Pflanzen- und Tierleben Raum gönnende Periode. Nur die erste Vereisung hat den Rand der deutschen Mittelgebirge erreicht und auch ganz Schlesien überspannt; die zweite blieb in engeren Grenzen, wohl durchaus nördlich vom jetzigen Laufe der Bartsch und der niederschlesischen Oder, sicher ganz östlich der Elbe und der Mittellinie der jütischen Halbinsel. Nur jenseits dieser Grenzlinie, soweit die jüngere Vereisung sich erstreckte, trägt die Landoberfläche noch deutlich die Charakterzüge der Glaciallandschaft. Nur hier herrscht der auffallende Reichtum an Seen, nur hier lassen sich frische Endmoränen als weit fortsetzende Geschiebewälle in landschaftlich eindrucksvoller Grossartigkeit viele Tagereisen weit in ununterbrochenem Zusammenhange verfolgen. In dem südlicheren Gebiet, also auch in Schlesien, sind die Spuren der ersten Eiszeit schon lange genug der atmosphärischen Wirkung ausgesetzt gewesen, um verwaschen zu werden und ihre charakteristische Oberflächengestalt recht vollständig abzulegen.

Wenn man im allgemeinen bei dem Ringen nach einer Anschauung von den Vorgängen der Eiszeit sich gegenwärtig halten muss, dass beständig mit den Wirkungen der langsam heranziehenden Eismassen auch die Wirkung grosser Wassermengen, welche die Schmelzung der Gletscherenden freigab, sich paarte, wird man gerade für den Südrand der grossen Vereisung, für den Raum zwischen der Gebirgsfront und dem Endabfall der vor ihr lagernden Eiswölbung den Schmelzwassern des Eises, den Seen, in denen sie sich sammelten, den Wasserbetten, in denen sie abflossen, eine bedeutende geologische Thätigkeit zuerkennen müssen. Sie begann schon beim Nahen der grossen Vereisung, denn vielfach sieht man die Geschiebelehme ruhen auf einer mächtigen sandigen Unterlage, den Kies- und Sandaufschüttungen der aus dem anrückenden Gletschereise hervorströmenden Bäche. Im Hirschberger Thal liegt

unter dem Geschiebelehm eine schwache wohlgeschichtete Ablagerung reiner fetter Thone und thoniger Sande, wohl der ruhige Niederschlag eines Stausees, der das Becken füllte, als sein Abfluss schon gehemmt war durch das nahende Inlandeis. Als dann die Eisdecke zu ihrer mächtigsten und ausgedehntesten Entwickelung gelangte, hat das zerstörende Schalten der Schmelzwasserströme den Aufbau grosser Endmoränen an der äussersten Grenze der Vereisung entweder überhaupt verhindert oder, wenn solche Wälle nordischen Glacialschutts entstanden, ihre rasche Abräumung bewirkt. Namentlich aber müssen während des Rückzuges der Eisgrenze die Gletscherwasser, bald in flachen Becken ruhig sich ausspannend und feinere Sedimente spendend, bald mit wechselnder Verzweigung eine Landstrecke überrieselnd und an der Umlagerung der obersten Schichten arbeitend, bald zu mächtigen Strömen geeint und tiefe unverwischbare Furchen ziehend, an der Ausgestaltung der Landoberfläche thätig gewesen sein. Jahrzehnte geduldigen Studiums werden nötig sein, diese Vorgänge im einzelnen zu verfolgen. Vorläufig übersieht man nur das Schlussergebnis. Das Wesentlichste daran ist die Vollkommenheit der Einebnung des schlesischen Tieflandes; sie überrascht jeden Kenner märkischer Landschaften.

Wenn auch die Hügelwellen, welche dieses Tiefland überragen, in sanfte weiche Formen sich zu kleiden pflegen, so gebührt ein starker Anteil an deren Gestaltung vielleicht einer anderen Naturkraft: der Wirkung des Windes. Für das ganze Gebiet, welches von der zweiten Vergletscherung verschont blieb, ist charakteristisch das Auftreten des Löss. So nannte man zuerst im Oberrheinthal, dann auch anderwärts einen sehr feinkörnigen, kalkhaltigen, thonarmen Lehm von lockerem porösen Gefüge, der im Wasser leicht zerfällt und beim Zerreiben zwischen den Fingern mehlartig abfärbt. Der Thon- und Kalkgehalt ist teilweise konzentriert in harten Mergelkonkretionen (Lösspuppen). Er zeigt keine Schichtung, dagegen eine Neigung zu senkrechten Abbrüchen. Sie wird befördert durch feine, mit einer Kalkhaut ausgekleidete Röhrchen, welche gleich dem zarten Wurzelgeflecht von Pflanzen abwärts sich verzweigend seine Masse durchziehen; es sind wirklich die Spuren eines Pflanzenlebens, das ununterbrochen fortgedauert zu haben scheint während des Wachstums dieses Erdreichs. Dadurch und durch den Einschluss von Landschnecken und Säugetierknochen scheint sich der Löss als eine Ablagerung auf trockener Landoberfläche zu verraten. Nach dem Vorgang Ferd. von Richthofens, der in

Nordchina die grossartigsten Lösslandschaften der Welt kennen und verstehen lernte, betrachten viele Geologen den Löss als den Niederschlag staubreicher Winde, während andere — unter den Norddeutschen besonders Wahnschaffe — darin den Absatz stiller Stauseen erkennen wollen, welche in der Abschmelzperiode der jüngsten Vereisung zwischen dem Eisrande und dem Bergfuss sich gebildet hätten, und eine andere Gruppe von Forschern das Hauptgewicht auf die Niederschläge aus überflutenden Hochwassern legt. Man erschwert sich vielleicht ohne Not die Lösung, wenn man auf irgend einen der denkbaren Entstehungswege grundsätzlich verzichtet. Aber im ganzen dürfte die schlesische Entwickelung des Löss durch die „äolische" Theorie von Richthofens besser als durch die „limnische" erklärbar sein. Seine grösste zusammenhängende Verbreitung fällt nach Oberschlesien. Dort bildet er im Vorland der Karpathen und des mährischen Gesenkes bis zur Höhe von etwa 350 m die Decke sanftwelliger Hochflächen. Auf dem rechten Oderufer, wo er die flachen Rücken des Pless-Rybniker Hügellandes polstert, liegt ein landschaftlich besonders bemerkenswertes Vorkommen noch an den Hängen des Annaberges. Seine steilwandigen Lössschluchten geben ein Miniaturbild der Erscheinungen, die Freiherr von Richthofen aus Nordchina so fesselnd geschildert hat. Auf dem linken Ufer reicht die überaus fruchtbare Decke des Löss zusammenhängend nordwärts bis gegen Kosel und Neisse, aber auch weiter westlich im Gebiete der Lohe und an vielen Punkten zwischen den Vorbergen Mittel- und Niederschlesiens bis an die Landeskrone hat Dathe, von dem eine besondere Darstellung dieser interessanten Ablagerungen zu erhoffen ist, Lössvorkommen aufgefunden. Im Norden der Provinz umhüllen ansehnliche Lössmassen, bisweilen 8—10 m mächtig, die Flanken der Trebnitzer Hügel.

Die Bildung des Löss durch langsame Anhäufung von Staub, den der Wind von Berglehnen und weiten Ebenen aufhob und anderwärts fallen liess, würde ein trocknes Steppenklima voraussetzen. Die Frage, ob ein solches gegen Ende der Diluvialzeit an Schlesiens Bergrand geherrscht hat, wird künftig sicherer beantwortet werden können, wenn die durchgreifende Erforschung des Diluviums eine vollere Übersicht geschaffen haben wird über die diluviale Tierwelt des Landes. Das Anbrechen der grossen Eiszeit bezeichnete eine scharfe Unterbrechung in der Entwickelung alles organischen Lebens. Die bisher unter einem milderen Klima gedeihende Fauna geht zu Grunde oder entweicht in südlichere Länder. Sie kehrt auch nicht wieder, als die erste grosse Eisdecke

abschmelzend sich zurückzieht, sondern nun hält eine wetterhärtere Tierwelt aus Nordasien ihren Einzug, das zottige Mammuth (Elephas primigenius), ein ebenfalls dicht behaartes Nashorn (Rhinoceros tichorhinus), der heut auf die Polarregion beschränkte Moschusochse (Ovibos moschatus), das Renntier, der mit breitem Schaufelgeweih gerüstete Riesenhirsch (Cervus euryceros). Das Alter ihrer Einwanderung wird dadurch klar bestimmt, dass ihre Reste eingebettet liegen in der zwischen den beiden Geschiebelehmen der Mark, also zwischen den Erzeugnissen zweier Vergletscherungen lagernden (interglacialen) Sandschicht. Während die zweite beschränktere Vereisung noch einmal alles Leben vom Boden der Mark verdrängte, konnte im Süden ihres Eisrandes die neu zugewanderte Tierwelt ungestört sich weiter behaupten. Ihre Reste sind an vielen Punkten Schlesiens, die eine sorgfältige Zusammenstellung Gürichs übersichtlich vereint,[1]) gefunden worden (vgl. die Karte). Aber naturgemäss haben gerade die Knochen und Zähne der grossen Säugetiere immer besondere Aufmerksamkeit erregt. An Funden kleinerer Diluvialtiere fehlt es bisher fast ganz. Und doch sind gerade sie oft von bemerkenswerter Bedeutung für die Beurteilung der Änderungen, die das Klima und das Pflanzenleben der Diluvialzeit nach der grossen Vereisung erfahren hat. Man hat in anderen Teilen Deutschlands eine arktische Fauna, wie sie für die Tundren am Rande des Eismeers bezeichnend ist (nordische Lemminge, Wühlmäuse, Renntier und Eisfuchs), unterschieden von einer jüngeren Fauna weiter Grassteppen (Sandspringer, Ziesel, Pfeifhase). Das Auftreten der grossen Säugetiere verträgt sich schon mit parkartig auftretendem Baumwuchs in dieser Steppe, und schliesslich macht die Entwickelung einer dichten Bewaldung manchem dieser Tiere, so dem Riesenhirsch mit seinem breitsparrigen, schweren Geweihe, das weitere Ausharren am alten Wohnplatz unmöglich; eine echte Waldfauna stellt sich ein. Schlesien hat zu diesen Studien bisher wenig beigetragen. Aber das kann mit einem Schlage sich ändern, wenn in den bisher wenig untersuchten Lössablagerungen, deren feinerdige Beschaffenheit und ruhige Ablagerungsweise für die Erhaltung zarterer Tierreste günstige Bedingungen bieten, die aufmerksamere Nachforschung Erfolge erntet.

---

1) 62. Jahresber. d. Schles. Ges. 1884, 261—270. Im allgemeinen vgl. E. Koken, Die Vorwelt und ihre Entwickelungsgeschichte. Leipzig 1893 und A. Nehring, Über Tundren und Steppen der Jetzt- und Vorzeit mit bes. Berücksichtigung ihrer Fauna. Berlin 1890.

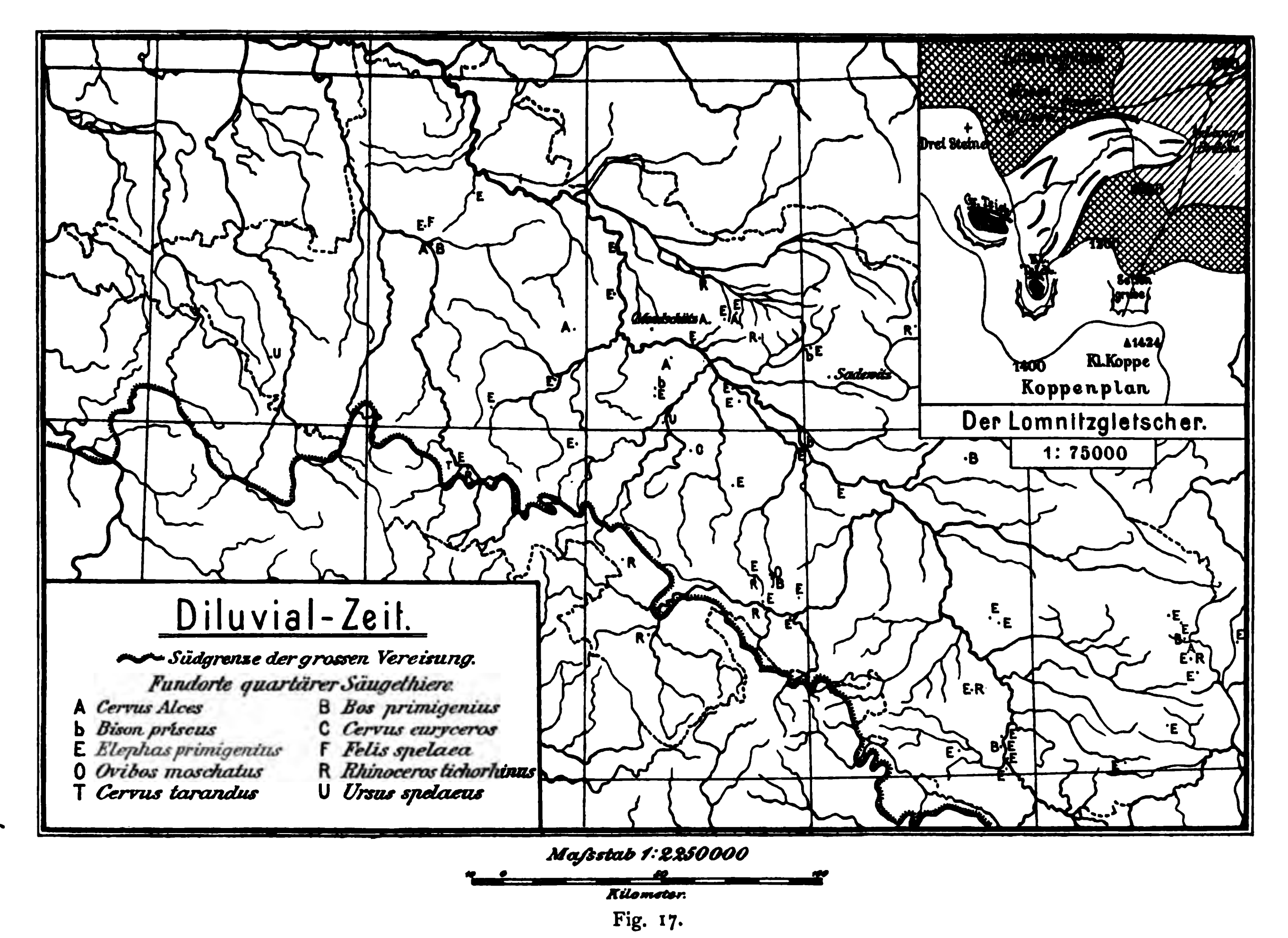

Diluvial-Zeit.
Südgrenze der grossen Vereisung.
Fundorte quartärer Säugethiere.
A Cervus Alces
B Bos primigenius
b Bison priscus
C Cervus euryceros
E Elephas primigenius
F Felis spelaea
O Ovibos moschatus
R Rhinoceros tichorhinus
T Cervus tarandus
U Ursus spelaeus
Drei Steine
1400
Kl. Koppe
Koppenplan
Der Lomnitzgletscher.
1: 75000
Sadowa
Maßstab 1:2250000
Kilometer

Fig. 17.

Der wunderbare, folgenschwere Vorgang der Vereisung der norddeutschen Ebene weckt unvermeidlich die Frage, wie es gleichzeitig auf den Gebirgen aussah. Bisher ist nur für das höchste von ihnen der Beweis einer ansehnlichen eigenen Gletscherentwickelung erbracht.[1]) Auf beiden Flügeln des Riesengebirges wurden die von einer mächtigen Firndecke beladenen Hochflächen die Centren einer Gletscherentwickelung, deren langgestreckte Zungen teilweise bis in eine Höhenlage von 800 m herabreichten. Mindestens 85 qkm der Gebirgsoberfläche waren zur Zeit der stärksten Vergletscherung von Firn und Eis verhüllt. Die Gletscher des schlesischen Abhanges (23 qkm) blieben wegen der beschränkteren Ausdehnung des Firngebietes an Längen- und Flächenentwickelung merklich zurück hinter denen der böhmischen Seite. Während dort der Aupa- und Weisswassergletscher Gebiete von mehr als 6 qkm deckten, brachte es nur der von den Teichrändern niederziehende Lomnitzgletscher auf 5, der des Melzergrundes kaum auf 3 qkm und nur halb so gross war das Eisgebiet, das in und unter den Schneegruben besonders deutliche Spuren in grossen Moränenzügen hinterlassen hat. Während die grösste erkennbare Gletscherentwickelung, welche der ersten grossartigsten Vereisung der Ebene zu entsprechen scheint, in die Formen der heutigen Gletscher Norwegens sich kleidete, und gleich Quasten der gewaltigen Firnpolster des Koppenplans und der Elbwiese die einzelnen Eiszungen sich hinabliessen in die umliegenden Thäler, bot eine spätere Gletscherbildung, die mit der zweiten geringeren Vereisung Norddeutschlands zusammenfallen mochte, das Bild kleinerer nur von den Firnmassen schattiger Felsenkessel genährter Kahrgletscher; lediglich um den Fuss der Koppe lagerten noch ansehnliche Thalgletscher des alpinen Typus. Langsam sind diese Eisströme völlig geschwunden, ihre letzten Reste wohl lange nach Ablauf der Diluvialzeit. Im Landschaftsbilde des Gebirges erinnern noch heute bedeutsame Züge an die Gletscherzeit. Sie hat die Hochflächen von der Trümmerlast älterer Verwitterung befreit, dafür in tieferer Lage weite Blockfelder, hohe Moränenwälle und mit Hilfe der Schmelzwasser mächtige Gerölllager geschaffen, von denen die Erosion der Bäche nur randliche Terrassen übrig liess. Das alles ist anderwärts eingehend geschildert und kann hier nur andeutend wiederholt werden.

---

1) J. Partsch, Die Gletscher der Vorzeit in den Karpathen und den Mittelgebirgen Deutschlands. Breslau 1882. Die Vergletscherung des Riesengebirges zur Eiszeit. Stuttgart 1894.

Wie die Modellierung der Berglandschaft noch immer fortschreitet, so ist auch in der Ebene das Wirken geologischer Kräfte nicht völlig zum Stillstand gelangt. Wenn auch selten nur ein leises Beben der Grundfesten des Landes die schwache nachträgliche Bewegung einer Scholle zwischen alten, an der Oberfläche nicht mehr kenntlichen Bruchlinien verrät, arbeiten doch unablässig an weiterer Umgestaltung der Landoberfläche der Wechsel der Wärme und Feuchtigkeit, das Sandwellen häufende oder einebnende Spiel der Winde und mit deutlichster Wirkung die aus einem weitverzweigten Geäder zur Kraft eines stattlichen Stromes sich einenden Gewässer. Wohl ist ihr Netz allmählich etwas verarmt. Die Seen, welche die Eiszeit hinterliess, sind nur zum kleineren Teile in sichtlich beschränkter Ausdehnung noch erhalten, viele trocken gelegt, andere in weite Moore verwandelt, aber auch deren stilles Leben verrichtet eine geologische Arbeit, wenn sie auch nur wie ein leise verhallender Nachklang sich anschliesst an die grossen Veränderungen einer unermesslichen Vergangenheit.

Das Wassernetz.

Wild in zügelloser Richtung
Braust er über Thal und Flur,
Blindlings wähnend: in Vernichtung
Sei die alte Freiheit nur.

Doch er findet bald sich wieder,
Steigt, geheilt vom wilden Wahn,
Still ins alte Flussbett nieder,
Wandelt seine Segensbahn.

Fr. v. Sallet.

Schlesien umschliesst recht mannigfache Bodenformen, und ebenso bunt wie seine geologische Karte gestaltet sich das Bild seiner Pflanzendecke und seines Kulturlebens. Wenn trotzdem sein Gebiet als eine deutlich ausgeprägte geographische Einheit erscheint, so entscheidet darüber hauptsächlich die Geschlossenheit des Netzes seiner Wasserläufe. Nur mit beschränkten Gebietsteilen greift der Osten der Provinz über in den Herrschaftsbereich der Weichsel (1217 qkm) und der Warthe (930 qkm) und ausser kleinen Teilen der Grafschaft Glatz (157 qkm) und des Hirschberger Kreises (45 qkm) reicht nur der erst im Anfange unseres Jahrhunderts angefügte Streifen der Oberlausitz hinüber ins Elbegebiet (mit etwa 1930 qkm); er streckt sich über die Spree mit seiner äussersten schmalen Zunge hinüber bis zur Schwarzen Elster. Die ganze übrige Provinz ist eine grosse Mulde, deren Gewässer zusammenrinnen zur Speisung des Oderstroms. Ihm gebührt schon darum eine besondere Würdigung.[1])

Die Oder entspringt in 634 m Meereshöhe „am schönen Orte“, einer von Buchen beschatteten Stufe des Odergebirges. Ihr Gebirgslauf in eng eingefurchtem Thale zeigt den für die Thäler des Gesenkes charakteristischen scharfen Wechsel zwischen nordöstlicher und südöstlicher Richtung. Die letztere führt sie unmittelbar an den Nordfuss der Schwelle der Mährischen Pforte. Von diesem Punkte aber wendet sich die Oder wieder nach Nordosten und durchzieht mit schon mässigerem Gefälle den fruchtbaren Grund des Kuhländchens. An der Mündung der Oppa (209 m) berührt sie bei Hoschialkowitz

1) Bereits im Druck ist eine grosse, an Genauigkeit alle bisherigen Darstellungen weit übertreffende Darstellung der Oder und ihres Stromgebietes durch den Wasser-Ausschuss.

zuerst die preussische Grenze. Ihr Thal hat hier schon eine Breite von nahezu 2 km und erweitert sich noch etwas bei der Einmündung des Beskidenflusses Ostrawitza. Aber unmittelbar nachher verengt sich die Stromaue an der Landecke bei Hruschau auf etwa 700 m. Die Oder durchschneidet hier, hart an den linken Thalrand geschmiegt, das Kohlengebirge. Nach dem Austritt aus dieser Pforte verbreitert sie ihre teilweise mit periodischen Teichen gefüllte Niederung auf 4 km und zieht bis zur Mündung der Olsa nordwärts. Hier tritt sie, nachdem sie 18 km weit die Landesgrenze gebildet, ganz in das Gebiet Preussisch-Schlesiens ein.

Der Oderlauf innerhalb unserer Provinz zerfällt naturgemäss in drei Abschnitte. Der oberschlesische bis zur Mündung der Malapane ist nach Nordnordwest gerichtet; er schneidet noch mehrfach in feste Gebirgsschichten ein, deren Auftreten mit einer Verengerung des Thales zusammenfällt. Der mittelschlesische Oderlauf strebt nach Nordwesten und nähert sich allmählich dem Südfusse des Landrückens, den er nach Aufnahme der Katzbach zu durchschneiden beginnt. Der niederschlesische Lauf abwärts von der Einmündung der Katzbach zeichnet sich aus durch wiederholten Wechsel zwischen nördlicher und westnordwestlicher Richtung. Die nördlich gerichteten Strecken durchschneiden die beiden Schwellen des Landrückens die Wendepunkte fallen mit den Mündungen von Bartsch, Ochel, Fauler Obra ungefähr zusammen. Die letztgenannte ist von besonderer Bedeutung. Hier verliert das Odergebiet die feste Geschlossenheit seiner Abgrenzung. Es tritt in Berührung mit einem Wassergebiete, das nach drei Seiten hin, zur mittleren Warthe, zur unteren Warthe und zur Oder seine Gewässer in nicht ganz beständiger Verteilung abgiebt, manchmal sogar bei Hochfluten des Hauptstromes von ihm Wasser empfängt und durch die eigenen Bahnen weiterleitet. Noch 1854 gab die Oder eine gewaltige Wassermasse ab an das Obrathal, und Wasser vom Glatzer Schneeberg rauschte damals im Osten der Insel Sternberg an Bentschen und Meseritz vorüber zur unteren Warthe. Diese Zwitterstellung des Obragebietes erklärt sich — wie wir sahen — aus seiner geologischen Vergangenheit. Die Oder tritt an der Mündung der Faulen Obra ein in den ersten jener beiden aus Polen quer durch das östliche Deutschland von der Weichsel bis zur Elbe hindurchgreifenden Thalläufe, welche die Diluvialzeit hinterlassen hat als weite, von mächtigeren Strömen gehöhlte Gehäuse für die schwächeren Wasserläufe der Gegenwart. So empfiehlt es sich, den Eintritt der Oder in das südlichere dieser grossen Thäler, die in der Physiognomie

Posens und der Mark die bezeichnendsten Züge bilden, als das Ende des schlesischen Oderlaufes aufzufassen; die auf der Grenze der Provinzen sich haltende Strecke von Tschicherzig bis Läsgen oberhalb Krossen schon dem märkischen Oderlaufe zuzuweisen, dem allerdings noch kräftige schlesische Bergströme wertvolle Verstärkung bringen.

Das Gefälle des Oderstromes ermässigt sich allmählich. Zwischen den Mündungen von Oppa und Olsa beträgt es noch 1:1800, zwischen denen der Olsa (192 m) und der Malapane (146 m) 1:2960, von da bis zur Katzbachmündung (94 m) 1:3040, von ihr bis zur Mündung der Faulen Obra (51 m) 1:3500. Allerdings vollzieht sich diese Gefällsminderung nicht ganz gleichmässig und ununterbrochen. Auch wenn man ganz absieht von der Einwirkung künstlicher Stauwerke, welche das Gefäll einer längeren Strecke auf einen Punkt zusammendrängen, wechseln schon im natürlichen Stromlauf Stellen stärkeren und schwächeren Falles. Dicht unterhalb Ratibor folgt bis zur Mündung der Sumina eine für die Steigerung der Überschwemmungsgefahr bedeutsame Strecke recht geringer Neigung (1:3470) und andererseits steigert sich das Gefäll bei Krappitz noch einmal auf 1:1800.

In Oberschlesien folgt der Strom erst bis gegen Hammer unterhalb Ratibor dem linken, dann fast beständig dem rechten Thalrand. Die entgegengesetzte, vom Flusse gemiedene Thalseite weist vielfach stehende Gewässer oder wenigstens deren Spuren in feuchten Wiesenniederungen auf. Namentlich oberhalb der Einmündung von Nebenflüssen, deren Sinkstoffe auf eine Erhöhung des Thalbodens hinarbeiteten, pflegten solche Weiher sich zu bilden. Die starken Windungen, mit denen die Oder ihre Aue durchzog, sind oberhalb Ratibor, wo zum Schutze des Landbaues alles darauf ankommt, das aus den Gebirgshöhen des Gesenkes und der Beskiden zusammenschiessende Hochwasser möglichst rasch in der schwach geneigten Thalsohle abzuführen, ziemlich vollständig beseitigt. Die Gegenwart arbeitet noch an dem Abschluss dieser Aufgabe. Auch das Wirrsal von Wasserläufen, welches die Ostseite der ehemaligen Festung Kosel deckte, hat sich neuerdings seit Durchstechung der Oderschlinge des sogenannten Wollsacks etwas vereinfacht und die Teichlandschaften im Westen und Süden der Stadt sind verschwunden.

Während die oberschlesische Oder bis hierher, abgesehen von der Zinna, die das Leobschützer Lösshügelland entwässert, nur von Osten her aus dem Hügelland der Kreise Rybnik und Pless durch

Ruda, Birawka und Klodnitz eine nennenswerte Verstärkung empfing, verarmt das Wassernetz ihrer rechten Thalseite, sowie sie an den oberschlesischen Muschelkalkrücken herantritt. Ihr allmählich enger sich zusammenschliessender Thallauf wird durch diese Hügelschwelle etwas westlich abgelenkt; nur deren westliches Ende schneidet er ab: die niedrigen Höhen von Krappitz. Buntsandstein- und Muschelkalkbänke säumen das Flussbett und durchsetzen seine Sohle mit Riffen, in deren Zerstörung die menschliche Kunst dem sägenden Strome zu Hilfe kommen musste. Gerade hier fängt die Oder nach der nur aus Lösshügeln kommenden Straduna wieder einen im Bergland wurzelnden Fluss auf: die Hotzenplotz. So klein ihr Flussgebiet ist, kann ihr Hochwasser, das aus dem starkfallenden Oberlauf rasch über flaches Niederland hereinbricht, auf den Stand des Hauptstromes bisweilen merklichen Einfluss üben. Nach der Einschnürung bei Krappitz (157 m) bewahrt das nun wieder nordwärts gerichtete Oderthal auch in den Kreidekalken und -mergeln von Oppeln in allgemeinen eine geringe Breite (kaum 2 km). Noch ehe diese Gesteine (bei Döbern) zum letztenmale vom Oderbett blossgelegt werden, empfängt der Strom den letzten oberschlesischen Fluss, die Malapane, welche mit ziemlich ansehnlichem Gefälle von dem oberschlesischen Landrücken herabkommt und aus weiten Waldungen zahlreiche Bäche sammelt.

In Mittelschlesien verschärft sich der Gegensatz der rechten und linken Nebenflüsse der Oder. Durch breite vielfach zur Versumpfung neigende Thäler schleichen Stober und Weide der Aue des Hauptstromes zu und vollziehen zögernd ihre Vereinigung mit ihm etwas weiter abwärts als man erwarten sollte. Von den linken Zuflüssen zeigt nur die Ohle eine ähnliche Verschleppung der Mündung nach abwärts. Ihre Schwester, die Lohe, auch ein Kind des Hügellandes, das dem Gebirgsrande vorlagert, strebt ebenso gerade dem Hauptstrom zu wie die beiden Gebirgsflüsse, Glatzer Neisse und Weistritz, welche mit ihren Quellgebieten den Bereich der beiden kleineren Flüsse des alten Schlesier-Gaues umklammern. Ein dritter ansehnlicher Fluss, die in ihrer Wasserfülle stark wechselnde Katzbach, bezieht ihre Gewässer schon aus den Bergen und dem Tiefland Niederschlesiens. Dieser bedeutende Wasserzuschuss in Mittelschlesien macht die Oder erst zu einem bedeutenden, den hohen Anforderungen heutiger Grossschiffahrt ohne die Nachhilfe künstlicher Stauungen voll genügenden Strome. Wenn man die Niederschlagsmenge des Quellgebietes der Oder bis nach der Aufnahme der Olsa gleich 1 setzt, würde die Oder vor Aufnahme der

Glatzer Neisse über eine atmosphärische Speisung von 2,1 verfügen, und die gesamte Niederschlagsmenge des Gebietes, welches sie jenseits der Katzbachmündung hinter sich hat, würde durch die Ziffer 4,3 ausgedrückt werden müssen.

Das Thal der Oder weitet sich an der Mündung der Glatzer Neisse bedeutend aus (auf 9 km). Der Strom hält sich zunächst an den linken Thalrand (Brieg, wysoki brzeg = alta ripa), aber ein Geflecht toter Arme pflegt abseits vom heutigen Bett an die unstäte Vergangenheit des Flusslaufes zu erinnern. Eine besonders verwilderte Stromstrecke lag ehemals zwischen Ohlau und Breslau. Als langgezogene, malerisch vom alten Eichenwald umrahmte Seen (Jungfernsee bei Kottwitz) winden Stücke alter Oderbetten sich durch das Schwemmland ausserhalb der Deiche. Nur vereinzelt ragt ein diluvialer Sandrücken inselgleich heraus aus dem amphibischen Niederland, in dem kaum ein Jahrhundert ohne Verschiebung des Stromzuges von Oder und Ohle vergeht. Wie südwärts mit letzterer tritt bei Hochfluten der Hauptstrom oberhalb Breslau auch nordwärts leicht mit der Weide in Verbindung, und mehr als einmal im Jahrhundert haben die Türmer der Hauptstadt das Schauspiel, die Sonne hinter einem Wasserhorizont emporsteigen zu sehen, der alle drei Flüsse zu einer 10 km breiten Seefläche vereint.

Erst unterhalb Breslau vereinfachte sich seit jeher das Bild des Stromes. Von Dyhernfurth ab hält er sich an den rechten Thalrand, unmittelbar den Fuss der Vorhügel des Katzengebirges begleitend. Bald beginnt auch das Thal sich wieder zu verschmälern. Kaum 2 km breit tritt es jenseits Leubus ein zwischen die Höhen des Landrückens.

Um so freier spannt die Niederung sich aus, da wo die Oder Besitz ergreift von dem Thal der Bartsch. Trifft einmal das Hochwasser beider Flüsse zusammen, dann werden ihre Deiche auf eine harte Probe gestellt. Namentlich das Zwischenstromland (im Mittelalter: Międzyrzecze) ist dann in drangvoller Gefahr. Kein Teil der Provinz hat grössere Überflutungen erlebt. Noch 1854 verwandelte sich die ganze 10 km breite Thalsohle in einen wogenden See. Kähne verkehrten querfeldein von Köben nach Herrnstadt. Von diesem Städtchen bis Neusalz spannte sich in 5—10 km Breite eine Wasserfläche aus, halb so gross wie der Bodensee. Selbstverständlich haben die Wasserläufe hier mannigfache Verzweigungen und Veränderungen erlitten. Die Strecken des Hauptstromes von Oderbeltsch nach der Bartschmündung (NW) und von dort nach Glogau

(WSW) bilden einen stumpfen Winkel. Ihn hat ehemals die Oder auf südlicherem Wege abgeschnitten. Dies alte Oderbett, welches die Vereinigung mit der Bartsch erst bei Glogau vollzog, hat noch im vorigen Jahrhundert bei Hochwasser öfter sich wieder gefüllt. Das Dreieck zwischen diesem erloschenen Stromlauf und dem gegenwärtigen misst etwa 70 qkm. Von Glogau ab, wo der von der Stadt abgeirrte Strom im Interesse der Verstärkung der Festung sich im 18. Jahrhundert erhebliche Veränderungen gefallen lassen musste, hielt er sich an das sanft geböschte Vorland der Hügel des linken Ufers. Er berührt sie unmittelbar an den Weingärten von Beuthen. Von hier aber zieht er quer in nordwestlicher Richtung durch die wieder auf 7 km eingeengte Niederung und bespült bei Karolath den Fuss der Weinhöhen des nördlichen Thalrandes. Unterhalb Neusalz öffnet er sich nordwärts gewendet eine Pforte in der nördlichen Schwelle des Landrückens, bald enger ans rechte, bald — wie am Steilrand des Weissen Berges — hart an das linke Hochufer geschmiegt, und geht bei Boyadel über in den breiten, vielfach versumpften Thalzug, den bisher nur der träge Lauf der Faulen Obra belebte.

So ist die schlesische Oder, wenn auch ihr Thalweg in recht bestimmter Begrenzung in die diluviale Landoberfläche eingegraben ist, doch ein echter, im einzelnen recht wandelbarer, unstäter Tieflandstrom. Heinrich Laube hat ihre Physiognomie recht treffend gezeichnet. „Er hat wenig Freude dieser Fluss: nach einer kurzen wilden Jugend in den Karpathen- und Sudetenthälern durchfurcht er ein gleichgültig flaches Land. Er sieht nur den Teil Schlesiens, der sehr einfach und ohne Reiz ist: auf dem Ufer nach Polen hin unterhält ihn noch auf lange Strecken der alte Pathe, der Oderwald, mit knorrigen Eichen und düsterer Stille. Schiffer mit slavischen Leibern und Worten gehen auf den einsamen Uferwegen mit Seilen und Äxten entlang, entweder um den schwerbeladenen Kahn stromaufwärts zu trödeln, oder die Heimat in Oberschlesien aufzusuchen, wo sie ein neues Floss zimmern und besteigen wollen, das sie hinabfahren. Im Gange solcher Flüsse entdeckt man keine Notwendigkeit, sie sehen fast wie verirrt aus, könnten eben so gut weiter rechts, weiter links gehen, und diese Zufälligkeit, welche die Dammbesitzer sehr tief empfinden bei den gefährlichen, immer wiederkehrenden Überschwemmungen, raubt ihnen auch historischen Reiz. Sie wechseln ihr Bett: eine alte Oder ist an wer weiss wie viel Stellen zu finden; kurz der Fluss kann es nicht wohl zu einer soliden Poesie bringen."

Hat der Dichter recht, wenn er dem Landschaftsbilde des Stromes historisches Interesse abspricht? Doch nur in sehr beschränktem Sinne. Die leeren Rinnen, toten Arme, Wasserstreifen von wechselnder Grösse und Gestalt, die neben dem heutigen eingedeichten Bett zwischen den Stämmen alter Eichen durch den Oderwald sich krümmen, sind die Lettern, mit denen der Strom selbst seine Urgeschichte geschrieben hat. Diese verlassenen Stromrinnen erzählen uns von einer Zeit, in welcher die Oder noch nicht in so fester Bahn ihre Wasser zusammenfasste, sondern in zahllosen Schlangenwindungen trägen Laufes durch ihren Thalweg dahinschlich, vielfach sich gabelnd und in Wassersträhne zerfasernd, zwischen denen Sand- und Geröllbänke, schlammige Schilfinseln, waldige Werder von verschiedenem Umfang nur wenig über den Wasserspiegel herausragten. Jedes Hochwasser, jede Eisversetzung vermochte den Flusslauf zu verändern, verschloss manche alte Stromader, riss neue auf. Von den Baumriesen, die ihr Spiegelbild auf der Wasserfläche fanden, sank mancher unterspült in den Strom hinein und bildete, wenn auch die Wogen seine Zweige zerrissen, doch mit seinem Stamm und dem kräftigeren Astwerk eine Schwelle, welche — erhöht durch Sandaufschüttung — leicht einen Flussarm abdämmte und in eine andere Richtung wies.

Sicher mussten schon früh die Ansiedler im Oderwalde den Kampf mit dem unbändig verwilderten Strom aufnehmen, durch Festigung des Ufers ihre Werke gegen ihn zu schützen versuchen. Die aus den ältesten Fischerdörfern erwachsenen Städtchen, welche der Verkehr an den wichtigsten Übergangspunkten zu regerem Leben berief, schritten zur Ausnutzung der Wasserkraft für Mühlenbauten. Namentlich in der Zeit des politischen Zerfalls Schlesiens nach dem Mongolenansturm hielt jeder der kleinen Fürsten die Verleihung des Rechtes, Mühlen und Wehre zu bauen, für ein wertvolles, gern geübtes, landesherrliches Recht. Solche vereinzelte Eingriffe waren natürlich nicht geeignet, auf die Entwickelung der ganzen Stromrinne zweckmässig einzuwirken. Vielfach erschwerten die Stauwerke der Mühlen die regelmässige Entwässerung einer beträchtlichen Thalstrecke. Diese Fesselung des Stromes durch Wehre, welche die Entwickelung einer normalen Gefällskurve unterbanden, erreichte ihren Höhepunkt etwa zur Zeit der preussischen Besitzergreifung. Damals lagen zwischen Breslau und Krossen 14 Oderwehre. Erst 1854 ist das letzte von ihnen, das Beuthener, gefallen. Heute ist die Oder unterhalb Breslau frei von jeglichen Stauwerken. Auf der oberen Stromstrecke sind von älteren Wehr-

anlagen erhalten geblieben folgende mit einem Mittelwasseraufstau von dem beigefügten Betrage: zu Kosel (2.3 m), Oppeln (1.4), Brieg (2.4), Ohlau (3.4), Breslau-Sandinsel (1.1), Breslau-Bürgerwerder (3.34 m). Die Wirkung der beiden Breslauer Staustufen reicht 2 km weit hinauf und verurteilt die Oder-Ohleniederung zu sehr ungünstigen Entwässerungsverhältnissen, deren Umgestaltung eine schwierige Aufgabe der nächsten Zukunft ist. Sie dürfte um so kostspieliger werden, je länger man sie vertagt.

Nicht minder als die Landwirtschaft der Stromniederung litt unter der Menge von Stauwerken in Mittelalter und Neuzeit die Schiffahrt. Sie hatte unter Heinrich I. eine hoffnungsvolle Entwickelung begonnen. Ungehindert holten damals die Mönche von Leubus auf zwei eigenen Schiffen einmal jährlich sich Heringe aus Pommern und auf zwei jährlichen Fahrten Salz von den Niederlagen in Guben und Lebus, wo die Salzstrassen von Halle und Lüneburg den Strom erreichten. Und das Trebnitzer Kloster konnte in einer eigenen Salzhütte zu Kolberg seinen Salzbedarf gewinnen. So ungemein wertvoll dieser Wasserverkehr war für eine Zeit mit höchst unvollkommenen Landstrassen, verkümmerte er doch, sobald nicht mehr eine starke Hand den oberen und mittleren Stromlauf beherrschte, sondern ein halbes Dutzend kleiner Herren ihre Herrscherrechte auf einer kurzen Stromstrecke geltend machten. Das Ergebnis dieser kleinlichen Wirtschaft vermochten alle Anstrengungen der Luxemburgischen Herrscher Böhmens im 14. Jahrhundert nicht wieder zu beseitigen. Vergebens verordnete König Johann 1337, dass alle Hindernisse im Oderbett von Brieg bis Krossen soweit geräumt würden, dass überall eine Fahrrinne von 16 Ellen und einer Spanne Breite offen bleibe. Ebenso wenig wirkten ähnliche Vorschriften Karls IV. (1349. 1355). Die Oderschiffahrt erlosch nicht gänzlich, aber sie arbeitete kümmerlich, gewiss nur mit recht kleinen Fahrzeugen. Breslau empfing von der oberen Stromstrecke Holz und Kalksteine, wohl auch Getreide. Stromabwärts standen der Ausdehnung seines Wasserverkehrs die Ansprüche Frankfurts hinderlich entgegen. Dort verliess z. B. das Lüneburger Salz, welches seit Vollendung des Stecknitzkanals (1391) über Lübeck und Stettin billig in die Oder gelangte, die Wasserstrasse, um zu Wagen nach Breslau weiter befördert zu werden und dort zusammenzutreffen mit dem wetteifernden Erzeugnis von Halle und Wieliczka.

Erst Ferdinand I. griff mit Eifer den Gedanken auf, der habsburgischen Monarchie die Verbindung mit den Küsten Norddeutsch-

lands zu öffnen, Breslau zum nordischen Hafen seines Reiches zu machen. Sein Blick richtete sich dabei mit Bestimmtheit nach der Nordsee. Er regte 1549 zuerst den Plan einer Verbindung von Oder und Spree bei dem märkischen Kurfürsten an und trat selbst mit den Mitteln des Herzogtums Schlesien für die Verwirklichung dieses Planes ein. Sie gelang jenem Zeitalter noch nicht. Dagegen erreichte Ferdinand auf der schlesischen Oder wenigstens an einigen Wehren die Herstellung besserer Schiffsdurchlässe, auf der märkischen für vier Jahrzehnte (1555—1597) die Eröffnung eines auch den Schlesiern gestatteten Schiffahrtsverkehrs mit neuen, bisher vom hiesigen Handel nicht beförderten Waren, namentlich mit dem atlantischen Seesalz oder Baysalz („dem Boy"), welches die kaiserliche Regierung in Schlesien einführen und für eigene Rechnung versieden wollte, um die Versorgung des Landes mit Salz zu einer ergiebigen Einnahmequelle zu gestalten. Aber noch vor dem Anbruch des 17. Jahrhunderts brachte der neu entfachte Gegensatz zwischen Frankfurt und Breslau den Oderverkehr zwischen ihnen wieder zum Erliegen. Erst die schweren Leiden des grossen Krieges brachen Frankfurts engherzigen Widerstand und drängten der Stadt die Einsicht auf, dass gerade eine Belebung der Oderschiffahrt ihr wieder aufhelfen könne. Aber gerade jetzt lagen die Dinge für den deutschen Oderhandel schlechter als je. In Stettin sassen die Schweden. Mit welchen Empfindungen damals die Schlesier der in fremder Hand liegenden Odermündung gedenken mussten, das spiegelt eines der kernigen Sinngedichte Friedrichs von Logau wieder:

> Alle Flüsse gehn ins Meer,
> Alle kommen auch dorther.
> In die Ostsee gehet zwar
> Unsre Oder, das ist wahr.
> Aber thut auch ihre Flut
> Unsrer Oder viel zu Gut?
> Ostsee! Du hast Schmuck und Gold
> Zwar von uns hinweggerollt;
> Doch was Du zurückgebracht,
> Werde Dir dereinst gedacht!

Es war die trübe Zeit, da keines grossen Stromes Mündung mehr ausschliesslich in deutscher Hand lag. Aber die Nordseeufer empfanden den Druck der nordischen Grossmacht doch unvergleichlich schwächer. Dahin richtete sich deshalb zunächst die Hoffnung des Grossen Kurfürsten. Er vollendete (1662—1668) durch den Kanal, der seinen Namen führt, die Verbindung zwischen

Oder und Spree und eröffnete damit auch dem schlesischen Oderhandel eine neue weite Bahn. Am 9. März 1669 gingen fünf grosse Oderkähne, mit Garn, Röte und Wachs befrachtet, von Breslau ab, am 18. waren sie vor dem Kanal, gelangten unversehrt durch die 13 Schleusen und kamen am 22. März in Berlin an. Hier wurden die Güter sofort in ein bereitgehaltenes grosses Schiff umgeladen, welches am 24. abfuhr und 10 Tage später in Hamburg anlangte.[1]) Gleichzeitig machte ein Hamburger Schiffer die Gegenprobe. Unter dem Jubel der Bevölkerung traf er am 29. März in Breslau ein.

Zum erstenmal wehte die frische Unternehmungslust einer deutschen Seehandelsstadt unmittelbar hinein in die dumpfere Stimmung eines an einen engeren Gesichtskreis gewöhnten Binnenvolkes. Lebhaft besprach man nun auch hier den Gedanken, die Oder durch einen Schleusenkanal mit der March und dem Donaugebiete zu verbinden. Ja selbst die Alpen waren für solche Luftschlösser nicht zu hoch. Schon erwog man die Möglichkeit von der Donau weiter mit einem künstlichen Wasserwege bis zur Adria zu gelangen. Während kühne Wünsche und Hoffnungen so hoch auf den Flügeln der Phantasie sich emporschwangen, krebsten die Oderkähne noch mühselig über die Sandbänke und durch die Mühlenwehre des schlesischen Stromes dahin. Das allernächst notwendige blieb noch zu leisten: die durchgreifende Besserung der natürlichen Fahrstrasse im eigenen Lande.

Gerade die letzten Jahrzehnte der österreichischen Herrschaft brachten manche ernste Mahnung, den Strom nicht länger der alten Verwahrlosung zu überlassen. Immer lauter wurden die Klagen der Landwirtschaft über die häufig wiederkehrenden Überflutungen fruchtbaren Landes. Wiewohl durch Eindeichung von Uferländereien schon vereinzelte Anstrengungen gemacht waren, das Herrschaftsgebiet des Stromes einzuschränken, durchfloss er sein Thal immer noch in vielen Windungen, die leicht der Sitz bedenklicher Sandbänke oder gefährlicher Eisversetzungen wurden. Trat bei rascher Schneeschmelze oder nach grossen Regengüssen Hochwasser ein, so brachen die Wellen weit über die niedrigen, unfesten Ufer, nie ohne ernste Schädigung der Landeskultur. Der Schluss des 17. und des 18. Jahrhunderts war reich an Hochwasserkatastrophen. Die fürchterlichste war die des regenreichen

1) Konr. Wuttke, Die schlesische Oderschiffahrt vor 1740. Breslauer Zeitung 1891. No. 826. 835.

Sommers 1736. Auf weiten Strecken stand die Thalaue in voller Breite wochenlang unter Wasser und der Rückstau der Nebenflüsse überschwemmte auch deren Gründe meilenweit aufwärts. Um solche Überschwemmungen möglichst zu verhüten und, wenn sie einmal unvermeidlich wurden, ihre Dauer abzukürzen, musste man den Ablauf des Wassers zu beschleunigen suchen. Das geschah am wirksamsten durch eine Steigerung des Gefälles, durch Abkürzung des Laufes und Beseitigung vieler Wehranlagen. Diesem Gedanken war bereits die kaiserliche Regierung nahe getreten. Die Ausführung fiel Friedrich dem Grossen zu. Er begann damit bald nach der Besitzergreifung und vollendete sie nach dem Hubertsburger Frieden, in dessen Jahr die für die künftige Entwickelung und Pflege des Stromes grundlegende Ufer-Ward- und Hegungs-Ordnung (vom 12. Septbr. 1763) fällt. Eine Reihe von Wehren wurden beseitigt. Namentlich aber wurde allenthalben die Durchstechung der Krümmungen des Oderlaufes in Angriff genommen. Das Ergebnis war eine sehr erhebliche Verkürzung des Laufes. Sie betrug von Ratibor bis Schwedt an der pommerschen Grenze 17.5 Meilen (130 km), also etwa ein Sechstel der früheren Länge (ehemals 777, jetzt 647 km). Ungefähr dasselbe Verhältnis stellten Leonhards genaue Nachmessungen fest für die Strecke von der Malapane bis zur Faulen Obra (1740:372.5 km, jetzt 311). Dieses durchgreifende Verfahren hat dem Landbau der Niederungen zweifellos bedeutende Erleichterung gebracht. Wenn auch ausserordentliche Hochfluten wie die von 1785, 1813, 1829, 1854 noch fernerhin grosse Verheerungen anrichteten, hat doch die Häufigkeit und namentlich die Dauer der Überschwemmungen sich vermindert.

Viel weniger war mit dieser Behandlung des Stromes der Schiffahrt gedient. Der schnellere Ablauf des Wassers verringerte seine Tiefe und erschwerte die Bergfahrt. Überdies war man bei der Arbeit nicht immer mit der wünschenswerten Sorgfalt vorgegangen. Anstatt den neuen Oderlauf überall in voller Breite auszuführen, stach man nur schmale Rinnen aus und überliess es der Gewalt des Stromes, sein Bett sich selbst vollends auszuwühlen. Das that der Fluss auch, er riss grosse Mengen lockeren Sandes aus seinem Uferrande, um sie weiter abwärts wieder in Bänken seines Bettes abzulagern. Führte der neue Stromlauf durch Wald, so nahm man sich nicht die Mühe, erst Wurzeln und Stöcke zu entfernen. Sie blieben gefahrvolle Hindernisse, die thatsächlich mitunter Schiffen den Untergang brachten. Das Oderbett barg allerdings schon vorher eine Unzahl von Baumleichen. Binnen 60 Jahren (1816—1875) hat

man mit einem Aufwand von 475000 Mark zwischen Breslau und Küstrin nicht weniger als 28000 versunkene Stämme aus dem Stromsand gehoben, — meist alte Eichen, deren Holz durch seine Festigkeit und die im Wasser nachgedunkelte Färbung einen hohen, die Förderungskosten übersteigenden Wert erlangt hatte. Aber zweifellos ward die Gefahr, welche aus solchen halb eingesandeten Baumresten dem Verkehr erwuchs, durch die sorglose Ausführung der neuen Durchstiche auf bisherigem Waldland ungemein gesteigert. Das Ergebnis der Strombauten unter Friedrich dem Grossen war also für die Schiffahrt keineswegs frei von Nachteilen. Vereinzelte nachträgliche Geradelegungen einzelner Stromstrecken brachte noch der Anfang des 19. Jahrhunderts. Dann kamen die schweren Kriegszeiten, in denen für die Pflege des Stromes nichts geschehen konnte. So wirkte das grosse Hochwasser im August 1813 besonders verheerend. Bei der Wiederkehr des Friedens war das Oderbett wieder im Zustande arger Verwilderung.

Die Überzeugung war unabweisbar, dass nur eine einheitliche, planmässige Regulierung des ganzen Stromes dauernden Nutzen schaffen könne. Noch begnügte man sich von 1819—1842 mit kargen Mitteln an einzelnen, besonders verbesserungsbedürftigen Stellen Hand anzulegen. Erst 1844 begann die durchgreifende Regulierung der Oder; seit 1868 thatkräftiger gefördert gelangte sie 1886 von Kosel abwärts überall zum Abschluss. Hatten die Arbeiten des vorigen Jahrhunderts nur den Zweck verfolgt, ein schnelles Abfliessen der Hochfluten zu erleichtern, so galt es jetzt, dies alte Ziel nicht aus dem Auge zu verlieren, gleichzeitig aber den Abfluss der geringen Wassermenge bei mittlerem und niedrigem Wasserstande derartig zu regeln, dass für die Schiffahrt ein ausreichend tiefes Fahrwasser gesichert werde. Man musste versuchen, die geringen Wassermengen in einer angemessen tiefen Rinne zusammenzuhalten. Das bewirken die Buhnen, feste Einbaue, welche — gewöhnlich paarweise einander gegenüberliegend — vom Ufer, nicht genau im rechten Winkel, sondern etwas stromaufwärts gerichtet, gegen die Mitte des Stromes vorspringen; diese Einengung des Querprofils für den Durchfluss des Niederwassers steigert die Geschwindigkeit und befördert durch Ausspülung der Flusssohle eine durchgehende Vertiefung der Fahrrinne; die Ablagerung von Sinkstoffen in ihr selbst wird verhindert; vielmehr werden diese teils im Stromzuge fortbewegt, teils seitlich in dem ruhigeren Wasser zwischen den Buhnen zum Niederschlag gebracht; niedrig gehaltene Anpflanzungen schwachen Weidengesträuches fördern und

festigen diese Verlandungen. Da der fest abgepflasterte Kopf, mit dem die sanft vom Ufer sich niedersenkende 2 m breite Krone einer Buhne endet, genau in Mittelwasserhöhe angebracht ist, gestattet er dem Zuge des Hochwassers ein ungehemmtes Überfliessen.

Die Einengung des Niederwasserbettes durch die Buhnen stuft sich am schlesischen Oderlauf in folgender Weise ab. Während die natürliche Breite des Stromes im Oberlauf bis Kosel 60—75 m beträgt, von der Neisse- zur Weistritzmündung von 100 auf 120 m, von der Bartsch bis zur Faulen Obra von 150 auf 200 m wächst, ist der Abstand zwischen den Buhnenköpfen auf folgende Masse eingeschränkt: zwischen Oderberg und Ratibor 34 m, von da bis Kosel 45, zwischen Neisse und Weistritz 83, zwischen ihr und der Katzbach auf 87 m, um von da bis zur Obra allmählich auf 110 m zu steigen. Da die Erfahrung ergab, dass diese Breite der Stromrinne zwischen den Buhnenköpfen noch etwas zu gross war, entschied man sich dafür, vor jedem Buhnenkopfe noch eine sogenannte Stromschwelle anzulegen, welche noch 15—28 m von dem Kopfe aus vorspringt, aber nur bis zur Höhe des allerniedrigsten Wasserstandes aufgeführt wird. So verengte sich die Sohle des Flussbettes zwischen den Stromschwellen von der Glatzer Neisse bis zur Katzbach auf 53, an der Obra auf 65 m. Oberhalb der Glatzer Neisse musste diese Massregel unterbleiben, da eine Verschmälerung der Fahrrinne bis auf weniger als 50 m die Segelschiffahrt zu sehr beengen würde. Das Querprofil des ausgebauten Stromes hat also in Mittel- und Niederschlesien zwischen zwei einander entsprechenden Buhnen folgende Gestalt:[1])

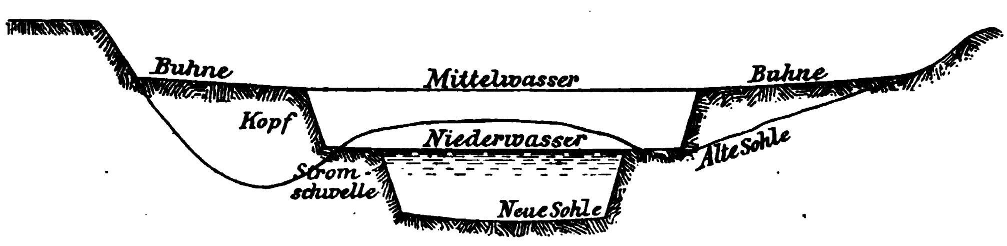


Fig. 18.

Die Verteilung und Richtung der Buhnen und die zwischen ihnen eintretenden Verlandungen macht folgendes Beispiel deutlich:

1) Diese Skizzen wurden einer Denkschrift der kgl. Oderstrombauverwaltung entnommen. Die Oderregulierung, ihre Ausführung und ihr Einfluss auf die Schiffahrt und Vorflut-Verhältnisse des Stroms. Breslau 1881.

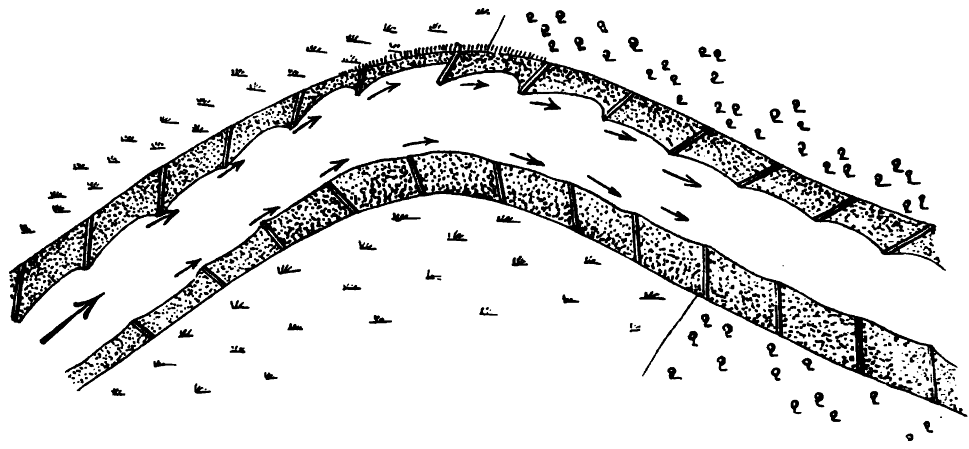


Fig. 19.

Das Ziel der Oderregulierung, die Herstellung einer Wasserstrasse von 1 m Tiefe auch bei den niedrigsten bisher verzeichneten Wasserständen ist unterhalb Breslau allgemein erreicht. Auch bis aufwärts zur Neissemündung bleibt die geringste zu erwartende Wassertiefe nicht wesentlich hinter diesem Satze zurück. Aber zwischen Kosel und der Neissemündung ist der Strom noch nicht wasserreich genug, um selbst bei starker Einschränkung eine günstigere Minimal-Tiefe als 0.6 m für die Fahrrinne erreichbar zu machen. Der Schiffahrt konnte hier nicht durch die Regulierung allein geholfen werden. Hier blieb nichts übrig als die nötige Wassertiefe, welche durch die Vertiefung der Fahrrinne zwischen den Buhnenköpfen in der Richtung nach unten nicht zu gewinnen war, in der Richtung nach oben anzustreben durch Stauung der niedrigen Wasserstände bis auf das erforderliche Niveau. Das bewirkt in grossartigster Weise die der Vollendung entgegengehende Kanalisierung der oberen Oder von Kosel bis zur Neissemündung, der sogleich im Zusammenhange zu beleuchtende Ausbau des Grossschiffahrtsweges.

Oberhalb Kosel bis zur Landesgrenze kann der noch fortschreitenden Stromregulierung nur das Ziel vorschweben, die Landeskultur möglichst gegen Uferabbrüche und Hochwassergefahr zu schützen. Hierin ist noch viel zu leisten. Immerhin macht selbst für diesen von den Regulierungs-Arbeiten noch weniger berührten Stromstrich der Nutzen der Regulierung tieferer Strecken sich schon bemerkbar in der unverkennbaren Vertiefung des Strombettes. Sie

ergiebt sich überzeugend aus den Pegelbeobachtungen der letzten Jahrzehnte. Binnen 46 Jahren änderte sich der Niederwasserstand in Oppeln um + 2, zu Kosel angeblich um + 21 cm. Dagegen weist er in Krappitz, an dessen Felsbänken Strom und Menschenkraft zerstörend arbeiteten, gleichzeitig eine Änderung um —15 cm auf, bei Ratibor um —22, bei Oderberg aber um —75 cm! So kräftig sägt hier der Fluss.

Ohne Frage hat die mit ruhiger Stätigkeit, unbeirrt durch voreilige Urteile, durchgeführte Oderregulierung der Provinz in jeder Richtung Gutes gebracht. Die Schiffahrt schien am Anfang der siebziger Jahre dem Erliegen nahe; jetzt blüht sie mit erstaunlicher Schnelligkeit wieder auf. Auch der Landbau hat Raum und erhöhte Sicherheit seiner Erträge gewonnen. Seit 1850 ist durch die Schöpfung von Deichverbänden der Uferschutz im grössten Teile Schlesiens planvoll durchgeführt. Seine 26 Deichverbände umschliessen zusammen eine gegen die Hochfluten geschirmte Niederungsfläche von 1047 qkm (19 □ Meilen). Die ganze schlesische Oderniederung misst 1676 qkm. Aber die voll ausgebauten Eindeichungen reichen auf dem rechten Ufer nur aufwärts bis zur Malapane, auf dem linken bis an die Straduna zwischen Kosel und Krappitz. Der grösste Teil des oberschlesischen Oderthales oberhalb Kosel harrt noch der Stromregulierung, die dem Deichbau vorangehen muss. Wer je das Unheil mit angesehen hat, welches jede der häufigen Überflutungen über die Stromaue um Ratibor verhängt, muss dringend wünschen, dass auch diesem Landesteile wirksame Hilfe gebracht werden könnte.

Das befriedigende Ergebnis der Stromregulierung ist um so freudiger zu begrüssen, da während ihrer allmählichen Vollendung an der Oberfläche des Landes manche Veränderungen sich vollzogen haben, die geeignet waren, die Aufgabe des Werkes zu erschweren. Die fortschreitende Lichtung der Wälder, die Entwässerung sumpfiger Strecken oder ganzer Teichlandschaften, die Drainage von stark durchfeuchteten Ländereien wirkten sämtlich in dem Sinne, den Abzug des Wassers zu beschleunigen, das Oderhochwasser zu steigern, den Niederwasserstand dagegen noch kümmerlicher zu ernähren. Dass trotzdem die Hochwassergefahr nicht gesteigert, der Niederwasserstand günstiger gestaltet ist, darf als ein über Erwarten günstiges Ergebnis der Umgestaltung des Stromes gelten. Immerhin darf man sich nicht verhehlen, dass die Zukunft ernstere Prüfungen für die Sicherheit des gegenwärtigen Zustandes bringen kann als die jüngsten Jahrzehnte. In voller Vor-

aussicht dieser Möglichkeit ist die Oderstrombauverwaltung gegenwärtig bemüht, nachdem der zweckmässige Ausbau des Niederwasserbettes vollzogen ist, die Ausgestaltung des Hochwasserbettes so durchzuführen, dass auch den bedeutendsten Wassermassen, auf welche man gefasst sein muss, ein möglichst schadloser Abfluss im Rahmen der Deiche gesichert ist, soweit dies in der Hand menschlicher Voraussicht liegt. Hierbei geraten unvermeidlich die Interessen der Uferanwohner, denen daran liegt, ihre Felder, Gärten und Gebäude möglichst vollständig in der Umhegung der Deiche zu bergen, also letztere möglichst weit gegen den Strom vorzurücken, bisweilen in Widerstreit mit der weiter blickenden Fürsorge, die das Ganze des Stromgebietes umfasst. Aus dem unregelmässigen Verlauf der Deiche, die oft von beiden Seiten eng an den Strom heranrücken, das Hochwasser einengen und zu gesteigerter Geschwindigkeit zwingen, bald wieder weit zurücktreten und der Hochflut des Stromes eine ruhige Ausdehnung, zur Zeit des Eisganges eine teilweise Ablagerung ihrer Eislast gestatten, entspringen Gefahren, denen nur ein rechtzeitiges Eingreifen, eine Änderung des Zuges der Deiche, vorbeugen kann. Manche Waldecke, die in das Hochwassergebiet vorspringt, Baulichkeiten, die Wälle von Schiessständen, die quer durch das Hochwasserbett hindurch sich erstrecken, können für den kritischen Moment einer Hochflut verhängnisvolle Bedeutung gewinnen. In all solchen Fällen ist es selten willkommen, aber immer geboten, dass die berufenen Vertreter des öffentlichen Wohles warnend ihre Stimme erheben. Die durchaus vorurteilsfreie, unwiderlegliche Feststellung, dass irgendwo ein Hindernis besteht, welches das Abfliessen der Hochflut hemmt, liefert der Strom selbst bei jedem Hochwasser. Der Vergleich eines genauen Längsschnittes des Hochwasserstandes, der durch Beobachtungen in je 1 km Entfernung von den Strommeistern gewonnen wird, mit einem Niederwasserlängsschnitt zeigt zwischen beiden wechselnde Unterschiede. Trägt man die Differenzen graphisch als Abstände über einer Horizontalen ein, dann schwebt ihre Kurve auf und nieder; auffallende Gipfelpunkte des Verlaufes treffen auf Stellen, an denen ein Hindernis die Hochflut zum Anschwellen bringt. Das Studium der Örtlichkeit ermittelt dann dies Hemmnis und giebt die Möglichkeit, auf seine Beseitigung hinzuwirken.[1])

---

1) Ehlers, Untersuchung der Hochwasserverhältnisse und Hochwasservoraussage an der Oder. Zeitschr. f. Bauw. 1894, 283—299.

Wenn so die Pfleger des Stromes unablässig bemüht sind, den Schauplatz des Kampfes, den eine gewaltige Hochflut ihnen aufnötigen kann, gründlich kennen zu lernen und für den günstigen Ausgang dieses Kampfes die Abwehrmittel möglichst vollkommen vorzubereiten, ist ihre Aufmerksamkeit auch der Natur des Gegners beständig zugewendet. Die Arbeiten der seit 1873 bestehenden Oderstrombauverwaltung stützen sich auf ein Beobachtungsmaterial, welches weit reicher, genauer und strenger methodisch erwogen ist, als die Beobachtungen früherer Jahrzehnte. Demgemäss werden auch der Öffentlichkeit bald wesentlich vollkommenere Angaben vorliegen über die wichtigsten Thatsachen in der Natur des schlesischen Stromes. Namentlich seine Wasserführung ist früher nie so sicher bestimmt worden, wie die heutige Wissenschaft es fordert. Sie schwankt so gewaltig, dass sichere Mittelwerte nur auf länger fortgesetzte, nach den vollkommensten neueren Methoden ausgeführte Messungen begründet werden können. Die einzige ältere Durchschnittsangabe (1852—1855), die auf umfänglicheren Beobachtungen zu beruhen scheint, giebt für den Strom oberhalb der Mündung der Glatzer Neisse 120 cbm für die Sekunde als durchschnittliche Wasserführung an. Beobachtungsreihen liegen vor für die Spiegelschwankungen des Stromes, allerdings erst seit 1820 von einer Mehrzahl von Stationen in regelmässiger Folge. Gegenwärtig bestehen deren 20 an 15 Orten der Provinz Schlesien zwischen Oderberg und Krossen.[1]) Die jährliche Periode der Veränderungen des Wasserstandes zeigt ein Frühjahrsmaximum im März und ein gewöhnlich schwächeres Sommermaximum, das minder regelmässig an eine bestimmte Zeit sich bindet, sondern bald im Juni („Johanniwasser"), bald im August eintritt, seltener im Juli. Im vieljährigen Mittel zeigt also die Kurve der schlesischen Sommerhochwasser einen ähnlichen Doppelgipfel, wie die eindringende Prüfung ihn in den Sommerniederschlägen der Provinz erkannt hat. Die niedrigsten Wasserstände fallen im allgemeinen in den Winter und in den Sommer (für die meisten Stationen Januar und Juli), nur für Oderberg in den April und September.

Besondere Beachtung fordern die allen Menschenwerken und allem Leben der Stromniederung gefahrdrohenden Hochfluten. Viele von ihnen haben mehrere Menschenalter lang als Stützpunkte volkstümlicher Zeitrechnung in der Erinnerung der Uferbewohner

---

1) Ratibor, Kosel (2), Krappitz, Oppeln (2), Koppen, Brieg (2), Ohlau (2), Kottwitz, Breslau (2), Maltsch, Aufhalt, Steinau, Reinberg, Glogau, Neusalz.

sich behauptet. Eine lange trübselige Liste lässt sich aus den Aufzeichnungen früherer Jahrhunderte zusammenstellen. Zu einer statistischen Verwertung für die Verteilung der Hochwässer über die Jahreszeiten eignen sich indes diese älteren Nachrichten nicht. Sie beschäftigen sich überwiegend mit den Sommerüberschwemmungen, deren Verheerungen naturgemäss schwerer empfunden wurden, als eine Frühjahrshochflut. Aber den Eindruck empfängt man allerdings aus den ausführlicheren Angaben, dass die grossartigsten Katastrophen wirklich nicht auf das der Regel nach vorwaltende Frühlingsmaximum des Wasserstandes entfallen, sondern auf ungewöhnlich regenreiche Sommer. Damit stimmen auch die genauer wägbaren Erfahrungen unseres Jahrhunderts überein.

Das Frühlingshochwasser fällt mit grosser Regelmässigkeit in den März, selten in den vorhergehenden oder den folgenden Monat. Es hängt unmittelbar zusammen mit der Schneeschmelze, in der Regel auch mit dem Eisgang des Stromes. Die erstere ist ein mit grosser Wahrscheinlichkeit im voraus zu beurteilender Vorgang. Man kennt die Mächtigkeit und den Wassergehalt der Schneedecke, welche über die einzelnen Teile des Landes gebreitet liegt, und kann sich danach gefasst machen auf die grössere oder geringe Menge des Schmelzwassers. Aber unberechenbar sind die Zufälligkeiten eines Eisganges und die Verwickelungen, die daraus der Gestaltung der Hochwasserwelle für die einzelnen Stromstrecken erwachsen können. Bei der Bildung und Erhaltung der winterlichen Eisdecke machen die ständigen Stauwerke, welche den Strom sperren, eine erhebliche Einwirkung geltend. Sie begünstigen eine Verlängerung der Vereisung des Stromes oberhalb Breslau. Trotzdem verschwindet auch an der Oder nicht völlig die den nordwärts strebenden Flüssen des deutschen Tieflandes eigene, an der Weichsel besonders auffallende Eigentümlichkeit, dass die oberen Stromstrecken zum Teil früher ihre Eisdecke sprengen als weiter abwärts liegende. Die Dauer des Eisschlusses betrug in den Jahren 1842 bis 1858 für die Oder bei Cosel 54—124 (im Mittel 86) Tage, bei Oppeln 54—117 (im Mittel 82), bei Breslau 38—126 (im Mittel 92), bei Aufhalt 31—132 (im Mittel 77).

Ausser den Wehren spielen auch Flusskrümmungen, Wechsel in der Weite des Hochwasserbettes, Ungleichheiten der Tiefe des Flussbettes, Beschattung durch Wälder oder hohe Ufer eine Rolle bei der ungleichen Widerstandskraft der Eisdecke und bei der Entwickelung von Eisversetzungen während des Eisganges. Es giebt in jedem Stromabschnitt Stellen, die durch ihre Neigung zu

solchen Störungen berüchtigt sind. Füllt eine fest zusammengeschobene Eismasse etliche Kilometer weit das Flussbett, so erwächst durch den Aufstau des Wassers hinter diesem Riegel den Uferländereien ernste Gefahr. Leicht bahnt sich dann der Strom verwüstend ein neues Bett. Auch die grossen technischen Mittel unserer Zeit bedürfen mehrere Tage, um solche Eisbarren zu bezwingen. So liegt das Eigentümliche der Frühlingshochfluten oft in der von Zufällen abhängigen Erschwerung der Sachlage für ein eng beschränktes Ufergebiet, während das übrige Stromland von der Gefahr ganz unberührt bleibt. Die schlimmsten Frühlingshochfluten waren für Schlesien die von 1565 (Beginn 9. III.), 1698 (23—28. III.), 1709 (20. II. und 1. IV.), 1785 (18—25. IV.), im 19. Jahrhundert aber die von 1876 (18. II.—6. III.), 1880 (21. II.—15. III.).

Wirtschaftlich tiefer einschneidend waren die Sommerüberschwemmungen infolge anhaltender über das ganze Flussgebiet verbreiteter Regengüsse. Über die Witterungslage, die am leichtesten solche masslose Niederschläge herbeiführt, wird das Studium des Klimas einige Wahrnehmungen bringen. Hier ist zu betonen, dass für die Grossartigkeit der in der Stromrinne zusammenschiessenden Wassermassen nicht die Stärke der unmittelbar vorhergehenden Niederschläge allein massgebend ist, sondern ganz besonders die Frage, ob diese starken Regen auf trockenen, zu reichlicher Wasseraufnahme noch fähigen Boden fielen oder ob die Erdschichten schon derartig mit Feuchtigkeit durchdrungen und gesättigt waren, dass die gefallene Wassermenge beinahe unverkürzt sofort zum Abfluss kam. Tritt dieser letztere Fall ein, dann ist die Vorbedingung gegeben für so furchtbare langwierige und folgenreiche Überschwemmungen, wie die der Jahre 1445 (6. VI. Ratibor, 11. VI. Breslau, Dauer 3 Wochen), 1464 (14. VIII.), 1501 (15. VIII.), 1605 (15. VIII.), 1625 (17. VI.), 1736 (1—28. VII.), 1813 (26—30. VIII.), 1829 (10—15. VI.), 1854 (20—30. VIII.), 1880 (20. II.—2. VIII.), 1891 (13. VII.—4. VIII.).

Die schlimmste aller Überschwemmungen dürfte die von 1736 gewesen sein. Kundmanns erschütternder Bericht bietet dafür thatsächliche Beweise, aber beredter als alle Schilderung spricht doch das Emporschnellen der Zahl der in Schlesien Gestorbenen im Jahre 1737 auf eine im ganzen Jahrhundert trotz Krieg und Seuchen nie wieder erreichte Ziffer.

Bestimmter übersehbar aber ist das objektive Bild des gewaltigen Naturereignisses bei dem durch sichere Beobachtungen erfassten Hochwasser von 1854. Der ganze Sommer dieses Jahres war sehr

regenreich. Schon der Mai, noch entschiedener Juni und Juli hatten mehr Niederschläge als gewöhnlich gebracht. Auch der August war schon in der ersten Hälfte unfreundlich. Die seit dem 11. täglich fallenden Regen schütteten vom 17—19. und dann wieder am 21. ungeheure Wassermengen nieder. Am 22. erfolgte in Breslau Aufheiterung, aber auch der 23. und die Tage vom 25—28. brachten noch weitere Regen. Die Ergebnisse der wenigen schlesischen Stationen fasst folgende Tabelle zusammen, in welcher die Zahlen für Breslau durch eine Multiplikation mit 1.3258 diejenige Erhöhung bereits erfahren haben, welche die auf der Sternwarte angestellten damaligen Beobachtungen bedürfen, um mit den in geringer Höhe über dem Erdboden vorgenommenen der anderen Stationen vergleichbar zu werden.

	Mai mm	Juni mm	Juli mm	Aug. mm	Tagesmax.
Ratibor	61.2	99.5	72.7	217.5	52.3 (19.) 46.9 (21.)
Breslau	67.8	138.9	75.6	281.3	
Zechen b. Guhrau	52.0	114.6	136.5	254.3	60.7 (19.)
Görlitz	74.8	119.4	85.8	111.1	

Viel grössere Niederschläge müssen die Ostsudeten und die Beskiden damals empfangen haben. Aber auch die schlesische Ebene im Osten des Zobten und das ganze Gebiet des rechten Oderufers hatten anhaltende Regen von ungewöhnlicher Gewalt. Gegenden ohne jedes fliessende Wasser waren völlig überschwemmt.

Kleine Gräben, wie die Sarefke bei Rothsürben, die Jüseritz bei Wohlau wurden zu reissenden, die Niederung weithin überströmenden Flüssen. Alle Flüsse der rechten Oderseite und die der linken bis zur Lohe hatten grosse Hochfluten. Die westlicheren Gebirgsflüsse traten auch vielfach über die Ufer, schwollen aber nicht zu ungewöhnlicher Wildheit an. Die Summe aus dem Verhalten ihrer Nebenflüsse vereinte die Hochflut der schlesischen Oder. In ihr waren schon im Juli zwei Hochwasserwellen (vom 15—19. und vom 19—27.) entlang gegangen, welche in Niederschlesien den Anfang Juli durch Bartsch und Obra hervorgerufenen Hochwasserstand verlängern halfen. Anfang August war das Wasser nach dem freundlicheren Schlusse des Juli überall auf einen mässigeren Stand zurückgesunken. Am 8. August aber beginnt bei Oderberg, am 11. in Niederschlesien ein neues Steigen. Nachdem der Scheitel einer kleinen Hochwasserwelle vom 9—14. Schlesien durchlaufen

hat, führen einige Schwankungen zu einem unbedeutenden Sinken des Wasserspiegels. Aber schon am 16. setzt in Oderberg ein neues vom 18. ab unheimlich beschleunigtes Wachstum des Wassers ein, das hier am 20. den höchsten Stand erreicht, um dann rasch wieder abzufallen. War hier das Wasser in 4 Tagen um 4,5 m, in 2 um 3,4 m gestiegen, so war die Schwellung für Ratibor noch gewaltiger; sie betrug in 3 Tagen 5,9, in 2 Tagen 5,5 m. Der Beginn des Anschwellens fällt an der oberen Oder bis Breslau auf den 17., weiter abwärts auf den 18. Die Fortbewegung des Scheitels der Hochflut verlangsamte sich allmählich. Da er Ratibor am 20. um 3 Uhr, Oppeln am 21. um 11½ Uhr abends durchschritt, Breslau am 23. spät abends erreichte, in Krossen am 30. früh 2 Uhr eintraf und von da 35 Stunden für den Weg bis Frankfurt bedurfte, ergeben sich für diese 4 Strecken stündliche Durchschnittsgeschwindigkeiten von 3,2, 2,1, 1,8, 2,0 km. Aber die dazwischen liegenden Pegelstationen fügen ihre Beobachtungen keineswegs regelmässig diesem Gange ein; sondern ihre Wasserstandskurven erfahren bedeutende Änderungen durch die Einwirkung der Hochflut von Nebenflüssen; auch die Entlastung der Stromrinne durch grosse Deichbrüche ist vielfach deutlich erkennbar. In Kosel eilte der Hochwasserwelle der Oder die der Klodnitz wenig voran und rief, ebenso wie in Krappitz das Eintreffen der Hotzenplotz, ein besonders rasches Schwellen des Wassers hervor. Die Brieger Niederung überwältigten die zusammenkommenden Fluten von Oder, Stober und Neisse derartig, dass grosse Deichbrüche den Höhepunkt der Welle des Hauptstromes verschlangen. Die dortige Wasserstandskurve nimmt sich nicht wie der Durchschnitt durch einen spitzen Bergkegel aus, sondern wie das Profil einer Vulkanruine mit steilwandigem, flachbodigem Krater. Und Glogau verzeichnet seinen höchsten Pegelstand schon am 25. früh 11 Uhr, 3 Tage vor dem Durchgang des Scheitels der Oderwelle; denn ihr war hier eine unerhörte Hochflut der Bartsch zuvorgekommen. Schon Anfang Juli hatte ihr flaches Quellgebiet weithin unter Wasser gestanden. Die damaligen starken Regen (Zechen am 1. Juli 50,2 mm) hatten einen anhaltend hohen, ab und zu durch neue Niederschläge genährten Wasserstand des trägen Tieflandsflusses hervorgerufen. So wie die grosse Regenperiode begann, trat die Bartsch aus den Ufern. Die grossen Teiche sprengten ihren Rahmen. Die ganze Niederung ward ein See, dem auch die Deiche nicht lange Schranken setzten. Das Eintreffen der Oderhochflut konnte das Unheil kaum noch steigern, wohl aber es empfindlich verlängern.

Wie hier lag auch beim Eintritt der Oder ins breite Obrathal ein weiter See. Im Kreise Grünberg brachen alle Deiche mit Ausnahme des von Prittag und Sattel.

Die Verheerungen waren entsetzlich. Die Tagesblätter des Jahres geben davon ein Bild, das wohl die Zusammenfassung in einer knappen, einheitlichen Darstellung verdient hätte. Hier können nur wenige amtlich festgestellte Thatsachen Raum finden. Am schlesischen Oderlaufe waren 49 Deiche an 226 Stellen gebrochen; 300 Orte waren durch die Überflutungen betroffen, 20 Dörfer so gut wie zerstört. Die überschwemmten Flächen in den 18 schlesischen Oderkreisen betrugen, wenn man auf den Kreis Wohlau, für den amtliche Ziffern nicht vorliegen, nur 50 qkm rechnet, 1200 qkm (22 □Meilen). Am schwersten betroffen waren mit grossen unter Wasser stehenden Flächen die Kreise Oppeln (137,6 qkm), Neumarkt (107,8), Guhrau (146,6), Glogau (132), Grünberg (165,9). Die unvollständigen Nachrichten aus den abseits vom Hauptstrom liegenden Kreisen (Tost-Gleiwitz 32,3, Grottkau 23,7), unter denen Militsch mit der grössten Schadensumme der ganzen Provinz obenan steht und auch die Kreise des Weide- und Stobergebietes schwer ins Gewicht fallen, gestatten die Schätzung, dass in ganz Schlesien nicht weniger als 1600 qkm (29 □Meilen) damals von dem Hochwasserspiegel überspannt gewesen sind. Es handelt sich also um eine Naturerscheinung, die schon durch die räumliche Ausdehnung ihrer Herrschaft Beachtung beansprucht; noch mehr allerdings durch ihren Eingriff in den Wohlstand des Landes. Die amtliche Schätzung des erwachsenen Schadens überstieg für die 18 Oderkreise allein 6 Millionen Thaler und blieb für die ganze Provinz nicht wesentlich unter 9 Millionen Thaler zurück.[1])

Es ist vielleicht ratsam, diese schmerzlichen Erfahrungen nicht ganz der Erinnerung entschwinden zu lassen. Überwältigte eine ähnliche Hochflut künftig einmal unsere Stromniederungen, so würden wir mit ganz anderen Schadensummen zu rechnen haben. Der Einsichtige wird selbst ein bescheidenes Opfer nicht scheuen, wenn er dadurch seine Sicherheit gegen so harte Geschicke, wie sie 1854 über die Niederungen hereinbrachen, erhöhen kann.

Hier war nur Raum für einen flüchtigen Seitenblick auf eines der grossen Hochwasser des Oderstromes. Das eingehendste Studium

1) Bei der Schlusssumme von 8625529 Thaler fehlten noch die Angaben für die sicher mitbetroffenen Kreise Pless, Wartenberg, Frankenstein, Strehlen, Nimptsch, Görlitz. Verschont blieben anscheinend Beuthen und die Gebirgskreise ausser Löwenberg und Lauban.

aller genau beobachteten ist die Hauptgrundlage für die Hochwasservoraussage und den darauf begründeten Warnungsdienst. Von den unvollkommenen Anfängen einer Verständigung weiter abwärts sitzender Stromanwohner über nahende Hochwassergefahren, Anfängen, die bis ins 16. Jahrhundert sich zurückverfolgen lassen, ist ein weiter Sprung zu der alle sachlichen Erfahrungen und alle Verkehrsmittel der Neuzeit verwertenden Stromüberwachung der Gegenwart. Ehlers hat anschaulich geschildert und mit lehrreichen graphischen Darstellungen erläutert, wie die Drahtnachrichten über ein Schwellen des Wassers im Quellgebiet des Stromes oder seiner Nebenflüsse, verknüpft mit den übersichtlich bereitliegenden Zeichnungen älterer Hochfluten, einen ziemlich sicheren Anhalt geben für die Grösse, die Form, die Fortpflanzungsgeschwindigkeit einer nahenden Hochwasserwelle.[1]) Es ist leicht einzusehen, welch grosser Gewinn für die Uferbewohner es ist, mit annähernder Sicherheit zu wissen, nicht nur welches Mass von Gefahr sie zu gewärtigen haben, sondern auch wieviel Zeit ihnen noch bleibt für das Bergen der Feldfrüchte und für die Vorbereitung der Deichverteidigung, welche Stunde ihnen den Höhepunkt des anstürmenden Wogendranges bringen wird und das vollste Aufgebot gesparter Kräfte für die Abwehr fordert.

Verfolgen die Anwohner nur in kritischen Augenblicken mit Spannung die grossen Spiegelschwankungen des Stromes, so hat beständig mit ihnen zu rechnen der Verkehr. Denn nicht nur die niedrigen Wasserstände beschränken die Schiffahrt, indem sie eine Minderung der Ladung verlangen, sondern auch ein hohes Anschwellen des Stromes unterbricht den Verkehr durch die reissende Strömung; selbst mässiges Hochwasser hemmt ihn, weil dann die Kähne, namentlich die wenig eintauchenden unbeladenen die niedrig liegenden festen Brücken, insbesondere die zu Breslau und zu Glogau, nicht durchfahren können. Aber diese Unmöglichkeit, die für die Schiffahrt lockenden hohen Wasserstände wirklich auszunützen, wird sicherlich nicht mit hinübergenommen werden auf die Entwickelungsstufe, welcher die schlesische Oderschiffahrt jetzt sich nähert.

Ihre wechselvolle Geschichte spiegelt sich ziemlich getreu in der Zahlenreihe für die Tragfähigkeit der Fahrzeuge in verschiedenen Zeiten. In der Urkunde über die Leubuser Salzschiffe (1211) wird

1) Untersuchung der Hochwasserverhältnisse und Hochwasservoraussage an der Oder. Zeitschr. f. Bauw. XLIV. 1894, 283—290 mit Blatt 39 des Atlas.

eine Schiffsladung 10 Wagenladungen gleich gesetzt; sie kann also 200 Centner nicht überstiegen, wahrscheinlich nicht einmal erreicht haben. Die zahlreichen Wehranlagen in der Oder hinderten die nächsten Jahrhunderte zu einem grösseren Schiffsmass überzugehen. Noch 1714 hatte man schmale lange Kähne, die 6 grosse Fässer Leinwand von je 30 Centner oder 7 Fässer Garn von je 20 Centner, also höchstens 200 Centner laden konnten. Das 18. Jahrhundert schritt indes allmählich zu einer Vergrösserung der Schiffe fort. Am Anfang des 19. soll 500 Centner die obere Grenze der Ladefähigkeit der Oderschiffe gewesen sein. Die Verbesserung der Strassen und besonders entscheidend die Einführung der Eisenbahnen seit 1840 erschwerten indes der Schiffahrt den Wettbewerb derartig, dass sie nur bei gleichzeitiger Beförderung grösserer Lasten gewinnbringend blieb. Deshalb schuf der Schiffsbau, dem der Fall der letzten Wehre unterhalb Breslau freieren Spielraum eröffnete, nun immer grössere Schiffsgefässe. Ihr Wachstum vollzog sich in einem Schnellschritt, mit dem die ruhig planvoll fortschreitende Verbesserung des Fahrwassers durch die Regulierungsarbeiten unmöglich immer auf gleicher Linie bleiben konnte. Die obere Grenze der Tragfähigkeit der schlesischen Oderschiffe stand 1842 auf 1500 Centner, 1860 auf 1800; 1874 war sie auf 3000, 1880 auf 3500 Centner gestiegen, seit 1883 konnten Schiffe von 5000, 1887 nach vollem Abschluss der Regulierung solche von 8000 Centner bis Breslau heraufkommen. Da erst allmählich der Strom in den Stand gesetzt werden konnte, den rasch gesteigerten Anforderungen des Schiffsverkehrs zu entsprechen, war eine Zeitlang zwischen diesen Forderungen und der Leistungsfähigkeit des Stromes ein Missverhältnis vorhanden, das in einem starken Rückgang der Schiffahrt seinen Ausdruck fand. Während 1843 zwischen Breslau und Glogau 6175 Kähne auf- oder abwärts gingen, zählte man beim Durchgang durch die Steinauer Oderbrücke selbst in dem besonders verkehrsreichen Jahre 1861 viel weniger; 1874 erfolgte das tiefste Sinken der Zahl in einer Reihe schwacher Stromverkehrsjahre. Dann erst beginnt ein neuer rascher Aufschwung, der seinen Höhepunkt noch lange nicht erreicht hat. Die genauen Ziffern, mit Unterscheidung der Dampfer und Segler, denen auch die im Schleppzug beförderten Schiffe für die neueste Zeit mit zugerechnet werden mussten, lauten folgendermassen:[1])

1) Mitteilungen betreffend die Kosten der Stromregulierung, die Wasserstände und den Schiffsverkehr auf der Oder. Aufgestellt von der Oderstrom-Baudirection. Breslau 1895.

Jahr	Stromauf Dampfer	Segler	Stromab Dampfer	Segler	Zusammen Dampfer	Segler
1861	13	2761	13	2618	26	5379
1874	7	445	7	539	14	984
1887	534	4695	529	4662	1063	9357
1894	1001	8096	980	10170	1981	18266

Die 1981 Dampferfahrten (1894) verteilten sich auf 74 am Schleppverkehr beteiligte Dampfschiffe. Während jedes von ihnen durchschnittlich 26—27 Fahrten machte, brachten es 1881 die damaligen 19 Dampfer nur auf durschschnittlich 14,7, zusammen 279 Fahrten.

Der dem Handel dienstbare Schiffsverkehr des ganzen Breslauer Hafengebietes gestaltete sich 1894 wie folgt. Die eingeklammerten Zahlen bezeichnen die leer gehenden Schiffe.

	Stromauf Dampfer	Segler	Tonn. Güter	Stromab Dampfer	Segler	Tonn. Güter
Durchgegangen	— (6)	9 (132)	711	— (11)	257 (—)	36867
Angekommen	61 (1010)	3218 (5655)	330911	— (23)	386 (29)	28481
Abgegangen	— (25)	55 (484)	1814	62 (1009)	8384 (243)	1218201
Summa	61 (1041)	3282 (6271)	333436	62 (1043)	9027 (272)	1278549

Ausserdem wurden auf 4102 Fahrten von Personendampfern 301357 Personen befördert. Flösse gingen durch 672 (einschliesslich 700 Centner Karpfen in Fischkästen).

Unter den stromab schwimmenden Gütern standen obenan die Kohlen mit 1001020 Tonnen, nächstdem Erzeugnisse der Zuckerfabrikation (91525), Halmfrüchte (29410), Mehl und Mühlenfabrikate (28204), Eisen (9757), andere Metalle (20014), Cement und Kalk (13763). Stromauf kamen Steine und Ziegel (31567), Eisen (29134), Eisenerze (57036), Petroleum (36652), Asphalt, Pech, Theer (7947), Fette und Öle (17033), Ölsaat (15943), Düngemittel (52926), Fischwaren (13835).

Die Veränderungen des Bildes des Oderverkehrs, der das Unterwasser Breslaus und den Strom von da abwärts bis zur Mündung belebt, sind augenfällig für jeden, dessen Erinnerung etliche 30 Jahre zurückreicht. Früher walteten im Gesamteindruck die grossen Holzflösse (Matätschen) vor; dicht aneinandergereiht bedeckten sie bisweilen eine erhebliche Strecke weit die halbe Strombreite und gaben mit ihren polnischen Führern, Männern in Schafpelzen und knochigen hochgestiefelten Frauengestalten, mit den niedrigen, gerade für zwei Schläfer Raum bietenden Strohhüttchen, mit den vom Wasser zwischen den Balken wiedergespiegelten Herdfeuern dem Strome ein fremdartiges Leben. Heute hat sich ihre Zahl vermindert. Statt

dessen beherrschen jetzt die Schleppzüge, zu denen der führende Raddampfer oft 7, 8 Kähne verbindet, den Strom; und dicht geschart liegen die breiten grossen Schiffe entlang am Ufer, das die vervollkommneten Ladevorrichtungen der Packhöfe und Speicher überragen. Der Stromverkehr hat unverkennbar einen grösseren Zuschnitt bekommen. Allerdings drängt gerade deshalb gegenwärtig das Schiffahrtsleben sich mit regsamer Fülle unterhalb der Breslauer Schleusen zusammen, weil Breslau vorläufig noch der Endpunkt der Grossschiffahrt auf der Oder ist.

Nur Schiffe von 3500 Centner Tragfähigkeit können die bisherigen Breslauer Schleusen durchfahren. Damit ist dem Schiffahrtsverkehr der oberen Oder eine unüberschreitbare Grenze für die Grösse seiner Schiffsgefässe gesetzt bis zu dem Augenblick, da der auf ihr bereits ausgebaute Grossschiffahrtsweg seinen Abschluss gefunden haben wird durch die Vollendung des Schiffsweges, welcher den Nordrand der Stadt Breslau umziehen soll. Oberhalb Breslau sicherten die Wehre dieser Stadt, weiterhin die nicht sehr entfernten von Ohlau und Brieg dem Strome eine Tiefe der Fahrrinne, die hinter der abwärts von Breslau erzielten nicht wesentlich zurückblieb. Aber oberhalb der Neissemündung war die Wassermenge des Stromes doch zu gering, als dass man mit der Regulierung allein ein voll befriedigendes Ergebnis hätte erzielen können. Und doch luden gerade am Oberlauf des Stromes die für die Wasserfracht höchst geeigneten Massengüter des oberschlesischen Kohlen- und Industriereviers gebieterisch zu einer Ausnutzung der Wasserstrasse ein. Dass nur die Stauwerke einer Kanalanlage hier die nötige Wassertiefe schaffen konnten, war klar. Aber einige Jahre schwankte man, ob ein neben der Oder auf einem der beiden Ufer fortzuführender künstlicher Wasserweg oder eine Kanalisierung des Stromes selbst vorzuziehen sei. Die Entscheidung im letzteren Sinne fand feste Gestalt in einem dem Landtage am 4. Mai 1888 vorgelegten Gesetzentwurf, welcher für die Herstellung eines Sicherheits- und Umschlaghafens bei Kosel

schlaghafens bei Kosel	2443000 Mk.
für die Kanalisierung der Oder von Kosel bis zur Neissemündung	14800000 „
für den Bau neuer Schiffsschleusen bei Brieg und Ohlau	885000 „
für die Herstellung des Schiffahrtsweges durch Breslau	5000000 „
zusammen:	23128000 Mk.

zu bewilligen vorschlug.

Als oberer Anfangspunkt der vervollkommneten Wasserstrasse ward Kosel gewählt. Hier mündet die Hauptbahnlinie des Gruben- und Hüttenreviers aus ins Oderthal. Zwar hat man in den Jahren 1792—1812 von der Kgl. Eisengiesserei in Gleiwitz längs der Klodnitz einen Kanal gebaut, der den 49 m betragenden Gefällsunterschied von Gleiwitz bis zu der 45,2 km entfernten Einmündung in die Oder mit 18 Schleusen überwindet. Diese Wasserstrasse hat auch bis zur Eröffnung der Eisenbahn der Güterbewegung des oberschlesischen Industriebezirkes erhebliche Dienste geleistet. Der Verkehr zu Thal steigerte sich 1845—1847 jährlich auf mehr als 1100 Schiffe. Aber sobald die Eisenbahn in Thätigkeit trat, verödete der Kanal rasch. Den Kohlengruben lag sein Anfangspunkt schon zu fern. Auch für andere Güter war ihm der Wettbewerb mit dem Schienenweg dadurch erschwert, dass die Masse mancher Schleusen nur Fahrzeugen von höchstens 1200 Centner Tragfähigkeit genügten. Überdies wurde der Ausgang des Kanals in den Strom merklich seichter, sowie dessen Erosionskraft, gestärkt durch die Verkürzungen des Laufes bei der Regulierung, die Sohle des Bettes und den Wasserspiegel tiefer legte. Manche Übelstände liessen sich heben; aber die mit einem Kostenaufwand von 1 Million Mark 1888—1892 vorgenommene gründliche Verbesserung vermochte doch bei der geringen überhaupt verfügbaren Wassermenge die Leistungsfähigkeit dieses Kanals nicht höher zu steigern als bis zur Befahrbarkeit für Schiffe von 2000 Centner. Deshalb wird dieser Kanal immer nur einen bescheidenen Verkehr zu bewältigen vermögen. Die grosse Bewegung von Massengütern, die dem Grossschiffahrtswege der oberen Oder zuströmen soll, wird bis Kosel vorteilhafter sich an die Schienenwege halten, welche ausmünden auf der Ufermauer des neuen Sicherheits- und Umschlagshafens bei Kosel.

Er wird 2 km nördlich von der Stadt auf dem rechten Stromufer dicht unterhalb der Mündung des Klodnitzkanals angelegt und wird nach der Vollendung aus zwei je 90 m breiten Hafenbecken von zusammen 15 ha Wasserfläche bestehen; beide trennt die von Schienensträngen bedeckte Halbinsel, deren Endzunge dem 30 m breiten gemeinsamen Ausgang beider Becken in den Strom gegenüber liegt. Die Möglichkeit, nördlicher noch ein drittes Becken anzulegen, wird offen gehalten, vorläufig aber nur das südlichste vollständig ausgeführt. Die Ufer werden mit Kohlenkippern, Dampfkranen und allen Vorrichtungen zur Erleichterung des Umladens von den 7½ m über der Mittelwasserhöhe liegenden Bahngleisen eingerichtet. Eine grossartige elektrische Beleuchtungsanlage wird

den Hafen und den 1,5 km langen Aufstellungsbahnhof erleuchten, auf welchem die vom Bahnhof Kandrzin abzweigenden Züge des Hafenverkehrs zerlegt und nach Bedarf rangiert werden sollen. Bald wird hier ein Leben sich regen, ähnlich dem in Ruhrort.

Die hier beginnende Oderstrecke bis an die Mündung der Glatzer Neisse hat bei einer Länge von 82 km ein Gesamtgefäll von 26 m $\left(\frac{1}{3150}\right)$ bei Mittelwasser. Dies Gefäll wird nun verteilt auf 12 Staustufen[1]) von 1,75—2,60 m Spannung; die Wirkung jeder Staustufe reicht aufwärts bis zur nächst höheren. Um aber nicht durch diese Erhöhung des Oderspiegels die Entwässerung der anstossenden Niederung zu gefährden, werden nicht feste Wehre errichtet, sondern bewegliche Nadelwehre, die nur bei Nieder- und Mittelwasser in Thätigkeit treten, bei Hochwasser niedergelegt und so frei überströmt werden, dass dann die Schiffe über die Stelle des Wehres hinwegfahren, während sie sonst in den danebenliegenden Schleusenkammern die Stauhöhe überwinden. Eine Schädigung der Vorflut durch den Stau des Mittel- und Niederwassers wird nach Möglichkeit abgewendet durch Entwässerungsgräben, die unterhalb der nächsten Staustufe in den Strom ausmünden. Wenige Fälle, in denen diese Fürsorge nicht voll zum Ziele führt, werden durch Zahlung von Entschädigungen erledigt. Dies grossartige Werk wurde 1891 in Angriff genommen und unter der thatkräftigen Leitung des Regierungs- und Baurat Mohr so rasch gefördert, dass es mit Abschluss des Jahres 1895 in leistungsfähiger Vollendung dasteht. Auch der Bau einer Schleuse bei Brieg und Ohlau, deren Kammern gleich denen der kanalisierten Strecke Schiffe von 8000 Centner Tragfähigkeit aufzunehmen vermögen, ist bereits durchgeführt. Für den Segenswunsch, mit welchem der Oberbürgermeister Breslaus seine Hammerschläge bei der Grundsteinlegung der ersten Schleuse des neuen Grossschiffahrtsweges begleitete:

Blüh auf im Sand,
Von Land zu Land
Ein einig Band.

für diesen Wunsch wäre der Augenblick voller Verwirklichung bereits gekommen, wenn nicht das letzte Glied des ganzen grossen

1) Diese Staustufen liegen bei Januschkowitz, Krempa, Krappitz, Rogau, Konty, Groschowitz, Oppeln, Frauendorf, Gross-Döbern, Oderhof, Sawade und oberhalb der Neissemündung, die infolge der Durchstechung einer Krümmung des Hauptstroms eine kleine Verlegung nach abwärts erfährt.

Unternehmens, der Ausbau des Grossschiffahrtsweges um die Stadt Breslau herum noch im Rückstande wäre. Das ursprünglich ins Auge gefasste Ziel, den Stromlauf selbst hier entsprechend den Anforderungen der Grossschiffahrt auszubauen, die Staustufen, Ufer, Brücken innerhalb der Stadt ihnen vollkommen anzupassen, musste aufgegeben werden. Selbst mit den grössten Opfern wäre es nicht möglich, in dem beschränkten Raum der Breslauer Schiffahrtsoder den Bedürfnissen des Ladeverkehrs an den Ufern und denen eines starken durchgehenden Verkehrs gleichzeitig gerecht zu werden. Deshalb musste man sich schliesslich für die Umgehung der Stadt auf der Nordseite entscheiden unter teilweiser Benutzung der sogenannten Alten Oder, eines Armes, der bisher nur durch die schadlose Abführung von Hochwasser und Eisgang einen nicht zu unterschätzenden und auch künftig festzuhaltenden Wert für die Stadt besass. Nunmehr wird auch an der Durchführung dieser Kanalstrecke eifrig gearbeitet. Bald wird der südöstliche Winkel des preussischen Staates, dessen wirtschaftliche Entwickelung zwei nahe Zollgrenzen beengen, durch einen neuen für seine grossen Massengüter recht geeigneten Handelsweg verknüpft sein mit dem Brennpunkt des deutschen Verkehrslebens. Dann erst wird die Oder, der Strom, welcher so vollständig wie kein zweiter dem preussischen Staate angehört, die Bedeutung erlangen, die ihr naturgemäss gebührt.

Aber vielleicht hat sie auch dann noch nicht den Gipfel der Verkehrsentwickelung erreicht, deren sie fähig ist. Die Gegenwart kann mit festerer Zuversicht als frühere Jahrhunderte Hoffnungen knüpfen an die geringe Höhe der Bodenschwelle, welche die obere Oder vom Marchgebiete trennt. Der Gedanke eines Donau-Oder-Kanals, den der Grosse Kurfürst bei Ferdinand III. so ernsthaft anregte, dass die mährischen Stände 1653 und 1659 sich damit zu beschäftigen hatten, ist sicher nicht unausführbar, wenn einmal das Deutsche Reich und Österreich-Ungarn in seiner Förderung sich zusammenfinden. Für die nächsten Jahre ist dies allerdings nicht zu erwarten.

Hinter dem Oderstrom, der eine Lebensader des ganzen Schlesierlandes ist, steht jeder seiner schlesischen Nebenflüsse an Ausdehnung, Grösse des Gebietes, Wasserfülle und Verkehrswert weit zurück. Alle besitzen eine enger begrenzte Bedeutung, der die Darstellung der einzelnen Landschaften gerecht werden kann. Hierher gehört nur ihre allgemeine Charakterschilderung. Olsa, Ostrawitza und die meisten linken Nebenflüsse der Oder wurzeln

im Bergland und führen mit allmählich abnehmendem Gefäll dem Hauptstrom eine stark wechselnde Wassermenge zu. Ihr Frühjahrshochwasser schwillt selten zu besonders gefahrdrohender Höhe, da die einzelnen Höhenstufen des Gebirges sich nicht gleichzeitig ihres Schneemantels entledigen. Dagegen bringen starke Sommerregen trotz der guten Bewaldung aller schlesischen Gebirge oft furchtbare Hochwasser, die rasch von den Höhen in die Thalsohlen zusammenschiessen und namentlich in den Gegenden eines Gefällsbruches, bei raschem Übergang zu sanfterer Bodenneigung verheerend anschwellen. In der Regulierung dieser Wasserläufe, der Befestigung ihrer Ufer gegen die wilden Hochfluten, denen ein nicht zu beengtes Bett zu schadlosem Abfluss gesichert werden muss, bleibt noch viel zu leisten. Ob von Thalsperren, wie sie für die Engen des Bober bei Mauer (oberhalb Lähn) vorgeschlagen waren, eine entscheidende Hilfe zu erwarten wäre, darüber sind die Meinungen noch keineswegs völlig geklärt. Dass die wechselvollen Thalformen des Gebirges Gelegenheit genug zur Anlage solcher Werke bieten, steht ausser Zweifel. Versagt aber ein derartiges Staubecken einmal den Dienst, dann wird das Unheil ärger, als es ohne die Aufspeicherung grösserer Wassermassen hätte werden können. Die Hauptsache wird immer bleiben: planmässige, nicht zu unvorsichtigen Einschränkungen des Profils fortschreitende Verstärkung der Ufer, möglichst vollkommene Regulierung der unteren, für menschliche Eingriffe zugänglichsten Laufstrecken und die Vorbereitung eines schnell arbeitenden Warnungsdienstes. Wenn der Schreckensruf „Der Bober kommt!“ erst im Augenblick des Hereinbrechens der Gefahr ertönt, steigert er nur die Verwirrung; rechtzeitig aus der Ferne erhoben rettet er Leben und Gut, weckt planvolle Abwehr und ruhige Entschlossenheit. Gerade die Plötzlichkeit des Anschwellens der Bergströme macht sie zu so furchtbaren Nachbarn, aber schneller als die wilden Wogen eilt heut die elektrische Botschaft.

Die vormals übliche wilde Flösserei bei dem Frühlingshochwasser der Schneeschmelze ist in den Gebirgsbächen längst aufgegeben. Schiffbar ist von ihnen nur die unterste Strecke (11 km) der Glatzer Neisse von Löwen ab für Kähne von 0,6 m Tiefgang. Auch auf der unteren Strecke des Bober und der Lausitzer Neisse kommt es nur zu einem unbedeutenden Kleinverkehr mit leichten Fahrzeugen.

Ganz andrer Natur sind die Flachlandsgewässer des rechten Oderufers. Bei allen ist das Frühlingshochwasser regelmässig die

bedeutendste Anschwellung des ganzen Jahres; es führt alljährlich zu Überflutungen flacher Thalgründe. Das Sommerhochwasser wird nur ausnahmsweise gefährlich, ganz besonders dann, wenn ein gleichzeitiges Wachsen des Hauptstroms den Nebenfluss zurückstaut. Dem Verkehr dient, abgesehen vom Klodnitzkanal (s. o. S. 199), gegenwärtig als Träger von Flössholz nur das System der Flösskanäle des Stober und die Bartsch. Der Gedanke, durch einen Kanal längs der Obra Warthe und Oder zu verbinden und auch hier einen verkümmerten Wasserlauf der Diluvialzeit im Dienste des Binnenhandels neu zu beleben, unterliegt noch der vorbereitenden Erwägung.

Von den Anteilen Schlesiens am Weichselgebiet ist durch ihren Lauf im Kohlenbecken Oberschlesiens für den Verkehr etwas verwertbar die Przemsa. Sie bildet von der Dreikaiserecke bei Myslowitz ab die Landesgrenze gegen Galizien bis zu ihrer Mündung in die Weichsel. Die bereits vollzogene Regulierung hat ihr 24 km weit eine bescheidene Schiffbarkeit (Tiefgang der Kähne 0,40 m) gesichert, welche aber für eine grössere Güterbewegung nicht ins Gewicht fällt, zumal ihr Nordende dem Industriebezirk noch zu fern liegt. Da erst der Zutritt der Przemsa die Weichsel schiffbar macht, kommt deren Laufe längs der Südgrenze des Kreises Pless gar kein Verkehrswert zu.

Dasselbe gilt von dem kurzen schlesischen Anteil der Spree, welche in zwei weit auseinander irrenden Armen träge den Kreis Hoyerswerda durchfliesst.

Wenn demnach für die Güterbewegung im grossen Massstabe nur der Hauptstrom der Provinz eine bedeutende Leistungsfähigkeit besitzt, stellt das weitverzweigte Geäder der Zuflüsse allenthalben seine Wasserkraft in den Dienst der Güter erzeugenden Arbeit. Namentlich das bedeutende Gefäll der Gebirgsbäche sichert selbst den kleineren unter ihnen eine industrielle Verwertbarkeit, welche durch die Vermehrung kleiner Teichanlagen leicht weiter gesteigert und wenigstens in der warmen Jahreszeit auch für Perioden dürftiger Wasserführung sichergestellt werden kann. Die Einrichtung zahlreicher solcher Sammelbecken im Ursprungsgebiet verspräche auch der Fischzucht einen kleinen Ersatz für die Verwüstung, welche die gewerbliche Ausbeutung der Gewässer in ihrer Tierwelt angerichtet hat. Wo Fabriken erst mit ihrer Wehranlage der Wasserführung eines Bergflusses so vollständig sich bemächtigen, dass sein Bett auf weite Strecken völlig trocken liegt, und dann das entnommene Wasser verunreinigt durch Abfälle oder scharfe

Laugen wieder von sich geben, wird ein entzückender klarer Forellenbach rasch getrübt und entvölkert. So haben lange Laufstrecken ihren landschaftlichen Charakter und ihren wirtschaftlichen Wert in wenigen Jahrzehnten völlig verändert, sobald der Gewerbfleiss von ihnen Besitz ergriff. Die Gegenanstrengungen der Fischereiberechtigten haben diese Entwickelung nur wenig einzudämmen vermocht. Der Kampf zwischen ihren Forderungen und den Ansprüchen des gewerblichen und Verkehrslebens reicht aus dem Netz der Nebenflüsse hinab bis in den Hauptstrom. Auch sein Tierleben ist im Laufe der letzten Jahrhunderte sehr verarmt. Die Stauwerke wurden früher angelegt ohne Rücksicht auf die dem Strom alljährlich neues Leben zuführenden Wanderungen der Fische. So dringt der Lachs nur spärlich noch in die unterste Strecke des schlesischen Oderlaufes ein, während er in den Karpathenflüssen des Weichselgebietes hinaufsteigt bis in den Fischsee zu Füssen der Meeraugenspitze, und die Aale mühen bisweilen vergebens sich ab die hohen Staustufen der schlesischen Oder zu überwinden. Erst neuerdings wird bei Wehranlagen auf die Anbringung von Fischleitern Bedacht genommen. Wohl fängt man in der Oder neben den mannigfachen Fischen der Barbenregion ab und zu noch kräftige Welse und Störe. Die Zeit aber, in der Matthias Corvinus mit Staunen die den ungarischen Donaufischen überlegenen Prachtexemplare betrachtete, welche Breslauer Fischer dem neuen Landesherrn brachten, ist unwiederbringlich dahin. Und wer möchte wünschen, dass sie wiederkehre? Welcher Abstand zwischen dem idyllischen Stillleben der fischreichen Oder am Ausgange des Mittelalters und dem kräftigen Flügelschlag der jungen Grossschiffahrt im hastigen Getriebe der aufstrebenden Gegenwart!

Das Klima.

> Wir sind ein treuer Spiegel des Himmels über uns, wir gehen ein in seine Launen, und jeder ist in diesem Sinne nicht nur ein Meteorologe, sondern, so zu sagen, die Meteorologie selbst.
>
> H. W. Dove (1837).

Was der Einwirkung des menschlichen Willens völlig entrückt ist und auf den Erfolg menschlicher Arbeit den entscheidendsten Einfluss übt, ladet besonders zwingend zu aufmerksamer Beobachtung ein. Sie ist dem unstäten Wechsel von Wetter und Wind, Regen und Sonnenschein auch in Schlesien früh zu teil geworden. Die zahlreichen Aufzeichnungen seiner mittelalterlichen Chronisten über harte Winter, dürre Sommer und übermässig regnerische Zeiten wären einer zusammenfassenden Bearbeitung mit vergleichenden Ausblicken auf gleichzeitige Nachrichten aus anderen Gebieten nicht unwürdig, wenn auch nur selten ihre Angaben so genau und reichhaltig sind, wie die des Glogauer Annalisten (1472—1493), der aus scharfer Beobachtung der Erscheinungen des Pflanzenlebens für die Kennzeichnung des merkwürdigen Witterungsganges mancher Jahre überraschend lehrreiche Anhaltspunkte gewinnt. Regelmässige Tagebücher der Witterung führte zuerst ein Breslauer Arzt David von Gräbner an der Wende des 17. und 18. Jahrhunderts, und das auf allen Wissensgebieten bemerkbare Zeitalter der Sammlung von „Kuriositäten" hat auch der Klimatologie einige gute Berichte über absonderliche Witterungserscheinungen aus der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts eingetragen. Aber erst dessen letzte drei Jahrzehnte eröffnen den wissenschaftlichen Betrieb der meteorologischen Studien mit vergleichbaren Instrumenten. Das Netz der Pfälzer meteorologischen Gesellschaft, welche seit 1781 die erste Grundlage für die Kenntnis der Klimas von Deutschland schuf, umschloss auch eine schlesische Station: Sagan. Die Begründung der Breslauer Sternwarte 1791 sicherte dann das ununterbrochene Fortspinnen einer Beobachtungsreihe, welche zu den wichtigsten unseres Erdteils gehört und nun den festen, nie wieder abreissenden Kernfaden

bildet, um welchen sich die minder ausdauernden Reihen anderer Orte zu einem mehr oder minder festgefügten Beobachtungssystem zusammenschliessen. Den ersten erfolgreichen Versuch, ein planvoll angelegtes, möglichst einheitlich arbeitendes Netz von Stationen über Schlesien auszubreiten, machte 1836 die Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Kultur, insbesondere deren Sektion für Sudetenkunde. Von ihren 25 Beobachtungspunkten blieben allerdings nur wenige dauernd in Thätigkeit, zum Glück auch einige schon früher bestehende. Aus der Fülle der erwachsenen Ergebnisse wurden die brauchbarsten aufgenommen in Galles grundlegendes Werk: Grundzüge der schlesischen Klimatologie (Breslau 1857). Die wertvollsten Reihen hatten nächst der Hauptstadt Leobschütz (seit 1805), Neisse (seit 1823), Kreuzburg[1]) (seit 1823), Klein-Kniegnitz (1823—1838), Neurode (1823—43), Kupferberg (1836—1850), ausserdem Görlitz (seit 1838) aufzuweisen. Übersah man die Summe dieser mühevollen Arbeit, so konnte man doch das Bedauern nicht unterdrücken, dass die Vergleichbarkeit der Ergebnisse durch den Mangel an Übereinstimmung in der Wahl der Beobachtungsstunden teilweise beeinträchtigt war. In diesem Punkte, auch in der vorsichtigen Aufstellung der Instrumente, war diesem älteren Beobachtungssystem unstreitig überlegen das 1848 in Wirksamkeit tretende des Königlichen meteorologischen Institutes, welchem nun auch die besten älteren Stationen Schlesiens sich anschlossen. Für Schlesien bot eine erste Zusammenfassung der Ergebnisse dieses neuen Stationsnetzes die Erstlingsarbeit Gustav Hellmanns.[2]) Ihm war es vorbehalten, nach dem Hinscheiden H. W. Doves, der in der Leitung dieses Institutes zum führenden Geiste seiner Wissenschaft sich erhoben hatte, die Form der Veröffentlichungen zeitgemäss umzugestalten. So schliessen die neuesten Jahrgänge der Beobachtungsergebnisse seit 1879 sich als eine einheitliche gleichförmige Reihe ab gegenüber den früheren. Es erschien zweckmässig, im Interesse strenger Vergleichbarkeit der Angaben diese neueste

---

1) Der vortreffliche Beobachter in Kreuzburg, Apotheker Lehmann, hatte ausser seinen Zifferreihen ausführlichere Bemerkungen über den Witterungsgang seiner Heimat aufgezeichnet, namentlich aber die beste phaenologische Beobachtungsreihe (1826—1855), die Schlesien besitzt. Vgl. 33. Jahresb. d. Schles. Ges. f. Vaterl. Kultur 1855, 53—60. Seine stille Arbeit hat für das Klima seines Wohnortes eine Grundlage geschaffen, die eine vollere Verwertung im Zusammenhange verdient hätte.

2) Die klimatischen Verhältnisse der Provinz Schlesien mit besonderer Rücksicht auf Land- und Forstwirtschaft. Korns Landwirtsch. Jahrbücher VI 1875, 40—102. 105—108.

Reihe hauptsächlich der Darstellung der klimatischen Verhältnisse Schlesiens zu Grunde zu legen. Nur gelegentlich ward auf ältere Wahrnehmungen ein Seitenblick geworfen. Der ganze Gang der Darstellung beruht auf Mittelwerten der 12jährigen Reihe 1880—1891.

Die Luftwärme.

Das Klima eines Landes, also im strengsten Sinne des Wortes die Neigung der Sonnenbahn gegen seine Oberfläche, ist abhängig von seiner geographischen Breite. Schlesiens nördlichster Ort ist Läsgen, Kreis Grünberg (52° 2½' N), der südlichste Hoschialkowitz, Kreis Ratibor (49° 51') und, will man Österreichisch-Schlesien mit hinzurechnen, Wrabli im Herzogtum Teschen (49° 29½' N). Schlesien hat dieselbe geographische Breite mit der Südküste Irlands, dem Themsegebiet, Französisch-Flandern, Belgien, dem Süden Hollands und andererseits mit dem Süden Polens, Volhynien, Kiew, dem mittleren Teil der südlich gerichteten Wolgastrecke, dem Südende des Urals.

Dieser mittelste Gürtel Europas erfreut sich keineswegs desselben Klimas. Vielmehr wird im Westen des Erdteils durch die Einwirkung der Meeresnähe die Entwickelung der Sommerhitze, noch mehr aber die der Winterkälte verzögert und abgeschwächt. Daraus ergiebt sich für West-Europa bei starker Abstumpfung der Wärmeextreme ein merklicher Überschuss der mittleren Jahreswärme gegen den Osten. Für den Breitenkreis Breslaus fügen sich (nach Hanns Handbuch der Klimatologie) langjährige Temperaturmittel (C) zusammen zu folgender Reihe:

	Valentia	London	Gent	Dresden	Breslau	Tschernigow	Saratow	Uralsk
Geogr. Br.	51°55'	51°33'	51°3'	51°3'	51°7'	51°30'	51°29'	51°11'
Jahr	10.8	10.3	10.3	9.2	8.3	6.7	5.4	4.8
Juli	15.3	17.9	19.1	18.5	18.5	20.2	21.7	23.4
Jan.	7.4	3.5	1.8	—0.3	—2.2	—4.8	—10.2	—14.3
Unterschied dieser Monate	7.9	14.4	17.3	18.8	20.7	25.0	31.9	37.7

Bleibt man innerhalb des Reiches, so kann eine Vergleichung der genau auf denselben Zeitraum (1880—1891) begründeten Reihen für Kleve (51° 48') und Breslau noch volleren Einblick in die nach der geographischen Länge sich abstufenden Verschiedenheiten des Wärmeganges eröffnen.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Kleve	0.4	2.1	4.1	7.9	12.9	15.8	17.0	15.8	14.0	9.7	4.9	1.9	8.8
Breslau	—2.0	—0.7	2.3	7.7	13.7	16.4	18.6	17.2	14.2	8.5	4.1	—0.1	8.3
Unterschied	2.4	2.8	1.8	0.2	—0 8	—0.6	—1.6	—1.4	—0.2	1.2	0.8	2.0	0.5

Schlesien gehört augenscheinlich zu dem Übergangsgebiet, welches die Gegensätze des oceanischen und des kontinentalen Klimas vermittelt. Wie in der sinnigen Sage von der Hunnenschlacht nicht nur die lebensvollen Krieger auf dem Erdboden mit einander ringen, sondern auch in den Lüften ein gewaltiger Geisterkampf entbrennt, so ist Schlesien nicht nur der Kampfplatz der Völker des Ostens und Westens gewesen, sondern auch über die Herrschaft seiner Lüfte streiten die atmosphärischen Mächte des atlantischen Oceans und der grossen Landmassen des Ostens. In diesem wechselvollen Kampfe fällt alljährlich die Entscheidung über unsere Witterungsfolge und über einen grossen Teil des Wohlstandes unseres Volkes. Im allgemeinen kann die Stellung der schlesischen Ebene in der Stufenfolge der Wärmeverteilung zwischen Ost und West nicht als ungünstig gelten; ihr bleibt die strenge Winterkälte Russlands, der übermässig lange Eisschluss seiner Ströme erspart, und andererseits ist ihr doch ein wertvoller Anteil gegönnt an der kontinentalen Wärmesteigerung des Sommers, die ihren Ausdruck findet in dem nordöstlichen Verlauf der Polargrenze wichtiger Kulturpflanzen. In der Grenze des Weinstockes, einer recht offenbaren Schranke, welche dem Streben menschlicher Arbeit gesetzt ist durch die unerbittliche Natur, kommt diese günstige klimatische Stellung Schlesiens besonders schön zum Ausdruck; bis jenseits der Nordecke des Landes (Bomst 52° 10' N) dringt unter der Gunst der kontinentalen Sommerwärme die Rebe; dann sinkt die bisher nordöstlich ziehende Grenze gegen Südosten zurück, niedergehalten von der bitteren Winterkälte und der Verkürzung der Vegetationszeit in Ost-Europa.

Ausser dieser im Winter und schwächer auch im Jahresdurchschnitt bemerkbaren Abnahme der Luftwärme Europas von Westen nach Osten macht natürlich auch die Minderung der Wärmeentfaltung mit wachsender geographischer Breite sich geltend, — im Inneren Norddeutschlands allerdings nur schwach, da die bedeutendere Höhenlage des Südens den Wärmevorteil der niederen Breite teilweise wieder aufhebt. Diese Temperaturabnahme von Süden nach Norden trifft ziemlich gleichmässig alle Jahreszeiten, wenn wir von Wien (48° 14', 202 m) nach Breslau (51° 7', 147 m) und von da weiter nach Posen (52° 25' N, 82 m) fortschreiten.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Wien	—2.0	—0.5	3.8	8.4	14.7	17.2	19.7	18.3	14.9	9.4	3.8	0.0	9.1
Breslau	—2.0	—0.7	2.3	7.7	13.7	16.4	18.6	17.2	14.2	8.5	4.1	—0.1	8.3
Posen	—1.8	—0.6	1.9	7.6	13.5	16.6	18.5	16.8	13.9	8.0	3.4	0.0	8.1
Lauenburg i/P.	—1.9	—1.2	0.2	5.4	10.9	14.6	16.9	15.2	12.7	7.4	3.1	—0.3	6.9
Ratibor	—2.3	—1.2	2.5	8.0	13.9	16.4	18.8	17.1	13.9	8.7	3.5	—0.3	8.2

Den Übergang vom Oder- ins Warthegebiet begleitet keine wesentliche Änderung der Wärmeverteilung. Erst jenseits des Randes der pommerschen Höhenplatte beginnt die rauhere Luft des Ostseebeckens zu wehen. Wie unfreundlich sticht der Temperaturgang der hinterpommerschen Station Lauenburg (54° 30', 28 m) trotz ihrer niedrigen Lage ab von dem des oberschlesischen Oderthales (Ratibor 50° 6', 194 m)! Wohl mildert die Ostsee die Winterkälte ihres Uferlandes, aber die Wärme des Sommers, der die Saaten reifen soll, wird empfindlich herabgedrückt, weit unter das Wärmemass unseres Binnenlandes. Besonders schwerwiegend aber ist der Wärmevorzug Schlesiens vor Pommern und Preussen im Frühjahr, gerade dann, wenn die Pflanzenwelt zu neuem Leben erwachen soll. Etwa einen Monat früher kann sie bei uns sich regen und hat eine merklich längere Zeit für ihre Entwickelung zur Verfügung. Die Ostseeländer erfahren gerade dann besonders drückend den erkältenden Einfluss des Meeres, dessen nördlicher Teil noch im Frühjahr ansehnliche Eismassen birgt und deren kaltes Schmelzwasser südwärts dringen lässt gegen die deutschen Küsten. Erst wenn die Ostsee ganz eisfrei geworden ist und keine Wärme mehr durch Eisschmelzung verbraucht wird, kommt die Sonnenwärme dem Küstenland ungeschmälert zu Gute, und in raschem Sprunge reiht sich dort an den langen Nachwinter, beinahe ohne vermittelnden Lenz, der Sommer. Wie schwere wirtschaftliche Nachteile die Verspätung des milden Frühjahrswetters über die Ostseeprovinzen bringt, wie knapp die Zeit ist, auf welche die Arbeiten der Feldbestellung sich zusammendrängen, das ist in den Notstandszeiten Ostpreussens wiederholt hervorgetreten. Die Grenze dieser ungünstigen Einflüsse der Ostsee liegt im baltischen Landrücken; schon in die Provinz Posen dringen sie kaum mehr ein; völlig vor ihnen geschirmt ist Schlesien.

Für die Abstufung der Wärmeunterschiede seiner einzelnen Landschaften erweist sich wichtiger noch als die auf seinem mässig weiten Raume nicht sonderlich bedeutenden Verschiedenheiten von Länge und Breite die ganz erhebliche Ungleichheit der Höhenlage. Ihren Einfluss auf die Luftwärme kann man in Schlesien selbst

bestimmen, wenn man die Beobachtungen auf seinen höchsten Gipfeln den Ergebnissen benachbarter Thalstationen gegenüberstellt. Für die Schweizerei (1217 m) am Glatzer Schneeberg ist dies seit 1883 möglich; ihr entspricht im Thal der Wölfel die Station Ebersdorf (429 m), das erste Wirkungsfeld des um die Meteorologie der Grafschaft hochverdienten Pfarrers Anton Richter, († 1893). Zwischen die Schneekoppe (1603 m), wo seit 1880 beobachtet wird, und die wichtige Thalstation Eichberg (349 m) am Bober schaltet sich noch die Gehängestation der Kirche Wang (873 m) ein.[1] Die weitere Vermehrung der Stationen des Riesengebirges verspricht schon der nächsten Zukunft eine weit breitere Grundlage für das Studium der Wärmeabnahme nach der Höhe zu. Schon jetzt verfügt man über folgende Reihen:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Gl. Schneeberg	—5.7	—6.0	—4.1	0.9	6.8	9.3	11.3	10.5	7.9	2.6	—1.9	—5.3	2.3
Ebersdorf	—3.4	—2.9	0.2	5.8	11.9	14.3	16.0	14.9	11.9	7.2	1.8	—2.1	6.3
Unterschied E—S	2.3	3.1	4.3	4.9	5.1	5.0	4.7	4.4	4.0	4.6	3.7	3.2	4.0
Temp.-Abn. auf 100 m	0.29	0.39	0.45	0.62	0.65	0.63	0.60	0.56	0.51	0.58	0.47	0.41	0.51
Schneekoppe	—7.5	—7.4	—6.0	—1.8	3.9	6.4	8.5	7.5	5.3	0.1	—3.5	—6.8	—0.1
Wang	—4.0	—3.9	—1.4	2.7	9.0	11.5	13.8	12.3	9.8	4.5	0.2	—3.1	4.3
Eichberg	—2.9	—1.7	1.0	5.8	11.9	14.2	16.1	14.7	11.9	7.1	2.3	—1.2	6.6
E—S	4.6	5.7	7.0	7.6	8.0	7.8	7.6	7.2	6.6	7.0	5.8	5.6	6.7
Temp.-Abn. auf 100 m	0.37	0.45	0.55	0.61	0.64	0.62	0.61	0.57	0.53	0.55	0.46	0.45	0.53
E—W	1.1	2.2	2.4	3.1	2.9	2.7	2.3	2.4	2.1	2.6	2.1	1.9	2.3
Temp.-Abn. auf 100 m	0.21	0.42	0.46	0.59	0.55	0.52	0.44	0.46	0.40	0.50	0.40	0.36	0.44
W—S	3.5	3.5	4.6	4.5	5.1	5.1	5.3	4.8	4.5	4.4	3.7	3.7	4.4
Temp.-Abn. auf 100 m	0.48	0.48	0.63	0.62	0.70	0.70	0.73	0.66	0.62	0.60	0.51	0.51	0.60

Die Abweichung der Ergebnisse für die Schnelligkeit der Wärmeabnahme nach der Höhe beruht hauptsächlich auf den eigentümlichen Wärmeverhältnissen der zwischen Thal und Gipfel liegenden Gehängestation, die für die Rechnung nach aufwärts wie nach abwärts andere Vorbedingungen bietet als ein Vergleich zwischen

1) Eine genauere Untersuchung, welche auch die tägliche Periode des Wärmeunterschiedes zwischen Eichberg und Schneekoppe berücksichtigt, bietet R. J. Süring, Die vertikale Temperaturabnahme in Gebirgsgegenden in ihrer Abhängigkeit von der Bewölkung. Leipzig 1890.

Thalgrund und Bergscheitel. Im ganzen treffen alle Reihen überein in der allenthalben wahrnehmbaren Veränderung der Wärmeabnahme nach oben innerhalb der jährlichen Periode. Im Januar bringt ein Anstieg um 1000 m eine Kühlung um 3—3½, im Mai um 6½°. Dies Frühsommermaximum ist eine auch anderwärts sicher festgestellte, aus der ausdauernden Schneebedeckung des Hochgebirges leicht erklärbare Erscheinung. Für die Ausprägung des Winterminimums ist entscheidend die Thatsache, dass bei gewissen Witterungslagen eine Wärmeabnahme von Thal zu Berg überhaupt nicht wahrnehmbar ist. Der Januar Eichbergs weist oft keine höhere, sogar eine etwas niedrigere Temperatur auf als der gleiche Monat in Wang. Ja nicht selten, gerade bei strenger Kälte, tritt eine völlige Umkehrung des Wärmeunterschiedes zwischen Thal und Berg vom Bober bis hinauf zur Koppe ein. Die Schilderung der Jahreszeiten hat diese Erscheinung näher zu beleuchten.

Der Einfluss ungleicher Höhenlage stellt alle anderen klimatischen Faktoren in Schlesiens wechselvollem Relief so vollkommen in den Schatten, dass man die Höhenstufen des Landes einer Gliederung seiner Wärmeunterschiede zu Grunde legen könnte. Von den oberschlesischen Hügeln des rechten Oderufers, deren mittlere Jahrestemperatur zwischen 7 und 7.7° wechselt, steigt man nieder ins Oderthal und dessen Umgebung und begegnet einer Jahreswärme von 8.2—8.5°. Kühler ist schon wieder der Saum der Hügel des linken Ufers (7.5—8.0°), noch mehr der Rand des Gebirges (7—7.3°). Im Schosse seiner Thäler steht die Temperatur schon wesentlich niedriger (5.5—6.8°), um auf seinen Höhen dann immer weiter zu sinken. Schon auf der Tafel, welche die Heuscheuerkrone trägt, bleibt sie unter 4.5° zurück, auf der Schneebergstation werden noch 2.3° verzeichnet; der Koppengipfel erreicht gerade die Luftschicht der mittleren Jahrestemperatur von 0°.

Muss man so die drei Koordinaten des Raumes, und unter ihnen wieder mit besonderer Betonung die Höhe, als die massgebenden Grundbedingungen der Wärmeausstattung der einzelnen Landesteile betrachten, so fallen daneben doch auch andere Umstände bisweilen recht nachdrücklich in die Wagschale. Nur ist es selten möglich, ihr Gewicht in sicheren Zahlen auszudrücken. Diese Schwierigkeit rührt zum Teil daher, dass bei der Beobachtung am beschatteten Thermometer ein wichtiger Teil der dem Orte zufallenden Wärmespende sorgfältig ausgeschieden wird: die unmittelbar von der Sonne entsendete und die vom Boden zurückgeworfene Strahlungswärme. Und doch ist gerade sie oft von ent-

scheidendem Wert für das Gedeihen der Pflanzenwelt, für die Ansiedelung und das Wohlbefinden des Menschen. Die Auslage (Exposition) gegen die Besonnung ist ein sehr wesentliches Element unter den Naturgaben einer Örtlichkeit. Ein Hauptreiz des Riesengebirges liegt in dem Gegensatz des breiten dunklen Waldgürtels seiner nördlichen Abdachung und der weiten Graslehnen der böhmischen Baudendörfer, die Feldbau und Obstbaumpflege bis zu erstaunlichen Höhen noch einzubürgern suchen. Jedes östlich gerichtete Thal zeigt den verschiedenen Wert der schattigen und der sonnenbestrahlten Hänge, am schönsten der tiefe Thalzug von Gross-Aupa im Süden der Schneekoppe; auf seiner „Sonnenseite" verteilen sich die Holzhäuschen weit zahlreicher und freundlicher von Kornfeldern und Obstbaumgruppen umfangen über die steilen Bergwiesen als auf der gegenüberliegenden Thalwand, wo breite Waldstreifen weit abwärts reichen gegen den Grund. Für die Sohle eines derartig umhegten Thales ist der Wert des Bergrahmens zweischneidig; er beschränkt die Dauer der Sonnenwirkung, sichert aber ihren Erfolg durch den Ausschluss lebhafter Luftbewegung. Gerade diese greift recht bedeutsam ein in die Wärmeverteilung, wie sie die Stationsbeobachtungen verzeichnen, noch weit entscheidender aber in die subjektive Wertschätzung der physiologischen Wärmeeindrücke, die der menschliche Körper empfängt. Ganz zweifellos lässt sich ziffermässig nachweisen, wie z. B. Ratibor, den rauhen Nord- und Nordostwinden ausgesetzt, in der Wärmeverteilung weiter, als es der Breitenunterschied rechtfertigen könnte, zurücksteht hinter den mährischen Orten gleicher Höhenlage, die im Schutz gegen nördliche Luftströmungen von südlichen Winden bestrichen werden. Aber eben so sicher entzieht sich ein erheblicher Teil der recht empfindlichen, physiologischen Wärmewirkung des Windes der Messung an den Stationsinstrumenten, und es bleibt ein ziemlich aussichtsloses Bemühen, mit normalen meteorologischen Beobachtungen die speciellen klimatischen Vorzüge oder Nachteile eines Ortes erschöpfend beleuchten zu wollen. Wer nur die ausgezeichnet zuverlässigen neuen Beobachtungsreihen für Görbersdorf vor Augen hätte, könnte nach ihnen nimmermehr ahnen, wie wunderbar der von den hohen steilen Porphyr- und Melaphyrbergen umhegte Thalkessel dieses Ortes durch die Vollkommenheit des Windschutzes geeignet ist zu einem Zufluchtsort für schwer Leidende von zarter Gesundheit. Auch Charlottenbrunn ist gerade gegen die wichtigsten Richtungen vortrefflich gedeckt; es öffnet seine Thalnische nur südwärts gegen

den Grund des Weistritzthales. Dagegen steht das Thal von Reinerz den Nordostwinden offen; gegen die schlimmste Wetterseite Nordwest ist es dagegen gut gedeckt, beinahe zu gut, denn früh entzieht der westliche Thalrahmen dem Kurplatz die Nachmittagssonne und überlässt ihn der Wärmeausstrahlung, welche den Abend und den Morgen überraschend kühl macht. Aber dem Vorsichtigen entspringt daraus keine Gefahr, und wie erfrischend umfängt die reine Luft dieses schönsten der schlesischen Kurorte den Flüchtling der staubigen Grossstadt! Bei Landeck ist der Schutz gegen Norden und Osten besonders vollkommen; wenn schneidige Nordostwinde trockene Kälte über die Ebene verbreiten, kann dieser Thalwinkel bisweilen milder sein als die niedrigere östliche Nachbarschaft.

Ausser der Richtung, von welcher her ein Ort erwärmende oder kühlende Einwirkungen erfahren kann, gewinnt für seine Temperatur oft Bedeutung die Bodenbeschaffenheit. In ausgedehnten Teichlandschaften, in Sumpfgebieten, auf Strecken undurchlässigen, vom Schmelzwasser des Winterschnees lange durchfeuchtet bleibenden Bodens wird der Verdunstungsvorgang der feuchten Flächen viel Wärme verzehren und die Temperatur der guten Jahreszeit herabdrücken oder wenigstens ihre Wirkung beschränken. Weite Waldungen mögen die Extreme der Temperatur mildern, nackte Felswände oder kahle Sandhügel ihre Verschärfung begünstigen. Selbst die Farbe des Bodens ist klimatisch keineswegs gleichgültig. Schwarzer Moorboden vermag unter der Sonnenstrahlung sich erstaunlich zu erhitzen und erkaltet andererseits bei nächtlicher Ausstrahlung so stark, dass er die Entwickelung empfindlicher Nachtfröste begünstigt. Gerade für das Studium dieser örtlichen besonderen Einflüsse auf die Wärmeverhältnisse bleibt noch viel zu leisten.[1]) Das unmittelbarste Interesse aber für die genauere Würdigung der Beobachtungsergebnisse vieler Stationen hat eine Bestimmung der Einwirkung, welche die Häusermassen und die Volksmenge der Städte auf die örtliche Luftwärme üben. Diese muss im ganzen Jahreslauf erhöht werden durch die reichliche Wärmeerzeugung, im Sommer überdies durch die Rückstrahlung der Steinmauern und der Pflasterung. Auch die Beschränkung der Ausstrahlung durch den über der Grossstadt ausgespannten Schirm

1) Die besten Winke dafür giebt R. Assmann in der von A. Kirchhoff herausgegebenen Anleitung zur Deutschen Landes- und Volksforschung. Stuttgart 1889. Abteilung Klima S. 129—196.

einer von Rauch und Staub getrübten Luftschicht muss steigernd auf die Temperatur im Inneren wirken. Nachdem Hann für das Innere der Stadt Wien diese Temperatursteigerung auf 0,5—0,6° im Jahresmittel (0,2—0,3° im Winter, 0,7—0,9° im Sommer) festgestellt hatte, sind ähnliche Ergebnisse für Berlin erzielt worden. Es wäre sehr zu wünschen, dass auch für Breslau durch streng vergleichbare Beobachtungen in einem benachbarten Orte des offenen Landes diese kritische Prüfung noch nachgeholt würde, damit man sicher beurteilen könnte, inwieweit die 33 m hohe Sternwartenstation den Einflüssen der Strahlung und der örtlichen Wärmeerzeugung der Stadt noch unterliegt. Dass in so bedeutender Höhe über dem Erdboden namentlich die unteren Temperaturextreme nur abgeschwächt wahrgenommen werden und die Zählung der Eis- und Frosttage etwas zu niedrig ausfallen muss, war von vornherein zu erwarten und ist eine Zeit lang durch Beobachtungen der Extreme im botanischen Garten und im Dörfchen Goldschmieden thatsächlich festgestellt worden. Aber zu einer genauen Würdigung des Einflusses der freilich nicht festgeschlossenen, sondern gerade zu Füssen der Sternwarte durch den breiten Strom geteilten Häusermasse können nur ganz übereinstimmend geleitete Terminbeobachtungen an einer nahen ländlichen Station führen. Auch bei kleineren Städten ist auf derartige Einwirkungen zu achten. Vielleicht sind z. B. auf sie die auffallend hohen Ergebnisse der alten Temperaturbeobachtungen in Neisse zurückzuführen.

Mit der Kenntnis der mittleren Jahrestemperatur eines Ortes ist ein wichtiger Stützpunkt für die Anschauung seiner klimatischen Verhältnisse gewonnen, aber noch keineswegs diese Anschauung selbst. Zunächst wird diese Temperatur nicht in jedem Jahre wirklich eintreten, sondern bald auf- bald abwärts überschritten werden durch einen Wechsel kalter und warmer Jahre. Ferner aber führt der Wechsel der Jahreszeiten durch weit verschiedene Wärmezustände hindurch, die an verschiedenen Orten einen sehr ungleichen Spielraum umfassen können. Wie gewaltig die Durchschnittstemperatur nahe benachbarter Jahre sich unterscheiden kann, erfuhr die vorige Generation, als auf die lange kalte Periode 1825—1832 vier warme Jahre folgten. Am weitesten gingen auseinander die Jahre 1829 und 1834. Ersteres ist das kälteste des Jahrhunderts geblieben.

	Zapplau a. d. Bartsch	Breslau	Kreuzburg	Leobschütz	Neisse
1829	4.52	4.50	5.50	5.56	6.19
1834	—	9.78	9.38	9.10	10.32
1868		9.96			

Die Länge der Breslauer Reihe empfahl ihre Verwertung für das Studium langperiodischer Schwankungen der Temperatur. Da aber hierfür der gleichzeitige Überblick weiter Räume unerlässlich ist, kann auf dieses eben so schwierige wie anziehende Problem an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden.

Um so mehr gebührt im Rahmen der speciellen Landeskunde Aufmerksamkeit dem Wechsel der Wärme innerhalb der Jahreszeiten. Der Kreislauf der Jahrestemperatur ist für alles, was atmet, der Kreislauf des Lebens. Die Grundlage des Studiums bilden in erster Linie die streng vergleichbaren 12jährigen Reihen, denen durch Reduktion mit Hilfe der Nachbarstationen auch die Mittelwerte der kürzeren Reihen für Popelau (9), Fraustadt (8), Glatzer Schneeberg (9), Schneekoppe (11) angeschlossen wurden; daneben mögen einige lange ältere Reihen Raum finden.

Station	Höhe	Jan.	April	Juli	Okt.	Jahr	Mittlere Extreme		Absol. Extreme	
							Max.	Min.	Max.	Min.
Beuthen O/S.	291	—3.1	7.3	18.1	8.0	7.5	31.4	—19.1	34.5	—28.9
Popelau	258	—3.8	6.5	16.6	7.1	6.4	31.9	—21.2	35.2	—31.4
Ratibor	198	—2.3	8.0	18.8	8.7	8.2	32.1	—17.7	34.5	—27.3
Oppeln	175	—1.9	8.0	18.6	8.7	8.3			35.3	—25.1
Breslau	147	—2.0	7.7	18.6	8.5	8.3	32.6	—16.4	35.3	—22.2
Bunzlau	200	—2.5	6.9	17.3	7.8	7.5	30.0	—19.0	33.4	—24.6
Görlitz	213	—1.9	7.2	18.0	8.0	8.0	30.8	—16.4	32.5	—21.9
Grünberg	151	—1.5	7.7	18.2	8.0	8.2	32.2	—14.3	34.9	—18.8
Fraustadt	103	—2.0	7.7	18.1	8.0	8.2	(32.4	—16.7)	34.9	(—24.6)
Ebersdorf	429	—3.5	5.9	16.2	7.0	6.4	30.3	—20.5	32.3	—24.8
Gl. Schneeberg	1217	—5.8	1.0	11.5	2.4	2.4	24.0	—19.9	25.2	—22.8
Karlsberg a/H.	753	—5.2	3.7	14.7	5.1	4.4	29.2	—22.6	31.2	—29.0
Friedland Kr. W.	506	—4.0	5.0	15.6	6.3	5.7	29.2	—18.6	31.5	—21.6
Eichberg	349	—3.1	6.0	16.0	7.1	6.6	30.7	—23.6	33.1	—27.6
Wang	873	—4.1	2.9	13.9	4.5	4.3	26.5	—19.6	28.6	—24.5
Schneekoppe	1603	—7.6	—1.6	8.6	0.1	—0.1	21.1	—21.4	22.8	—25.0
Schreiberhau	633	—3.3	4.2	14.7	5.8	5.4	31.0	—21.8	33.5	—26.2

Ältere Reihen.

Station	Höhe	Beob.-Jahre	Jan.	Apr.	Juli	Okt.	Jahr	Mittl. Extr.		Absol. Extr.	
								Max.	Min.	Max.	Min.
Kreuzburg	189	(1823-1849)	—3.6	7.5	18.0	8.8	7.8	30.7	—18.2	34.4	—26.9
Ratibor	198	(1848-1891)	—2.7	7.9	18.4	8.9	8.0	32.1	—20.4	36.4	—33.4
Leobschütz	284	(1805-1849)	—3.3	7.4	17.8	8.7	7.9	29.8	—17.2	34.1	—26.8
Oppeln	175	(1858-1891)	—1.6	8.3	18.7	9.3	8.5			35.5	—28.3
Neisse	187	(1824-1851)	—3.4	8.3	18.3	9.6	8.4	30.7	—20.5	36.3	—31.3
Breslau	147	(1791-1890)	—2.8	7.7	18.1	8.8	8.0	30.8	—18.0	37.8	—30.8
„	147	(1848-1891)	—2.0	7.9	18.5	9.1	8.1	31.5	—18.0	36.9	—30.8

Station	Höhe	Beob.-Jahre	Jan.	Apr.	Juli	Okt.	Jahr	Mittl. Extr. Max.	Mittl. Extr. Min.	Absol. Extr. Max.	Absol. Extr. Min.
Klein-Kniegnitz	199	(1823-1838)	—3.9	8.7	18.8	9.3	8.5	30.3	—18.6	32.8	—28.8
Bunzlau	200	(1870-1891)	—2.0	7.1	17.5	7.9	7.5	30.8	—19.6	33.4	—27.9
Görlitz	213	(1848-1891)	—1.8	7.5	17.9	8.5	8.0	31.3	—17.7	38.9	—30.0
Zapplau	98	(1819-1830)	—4.3	8.8	18.4	8.6	8.0	32.8	—23.5	40.0	—32.5
Zechen-Guhrau	114	(1848-1882)	—1.9	7.7	18.4	8.9	8.1	32.1	—18.3	39.3	—32.6
Neurode	385	(1823-1843)	—5.7	5.5	15.8	7.1	6.0	30.0	—23.3	33.8	—32.5
Kupferberg	525	(1836-1850)	—5.3	5.6	15.5	7.7	6.2	29.6	—18.5	35.0	—25.6
Eichberg	349	(1859-1891)	—2.3	6.4	16.3	7.4	6.8	31.7	—23.0	35.6	—32.0
Kirche Wang	873	(1863-1891)	—3.2	3.3	13.9	5.2	4.6	26.7[23]	—19.2[23]	29.8[23]	—25.0[23]

So beschränkt die Zahl der Stationen ist, genügt sie erkennen zu lassen, dass schon innerhalb Schlesiens die für ganz Europa bekannte Erweiterung der Spannweite des jährlichen Temperaturganges in der Richtung von Westen nach Osten sich geltend macht. Der Unterschied des wärmsten und kältesten Monats erreicht in Grünberg nur den Betrag von 19.7°, in Beuthen ist er auf 21.2 gestiegen. Noch etwas höher zeigen ihn die alten Reihen von Kreuzburg und Tarnowitz. In einzelnen Jahren kann er in Oberschlesien sich zu einer Schärfe steigern (Ratibor 1848: 31.1), die an russische Annehmlichkeiten erinnert. Aber nicht nur die Entfernung vom oceanischen Westen giebt die Entscheidung über ein weiteres Ausschreiten des Temperaturganges. Wie die Annäherung an das Meer stumpft auch die Erhebung zu bedeutenderen Höhen die Extreme ab. Der Wärmeabstand zwischen Juli und Januar, der in Eichberg noch 19° beträgt, sinkt in Wang auf 17.8, auf der Koppe bis 16°. Bemüht man sich die Zeit der Wärmeextreme, welche in der Regel auf Januar und Juli fallen, näher zu bestimmen, so trifft bei der Berechnung fünftägiger (Pentaden) Mittel die strengste Kälte im allgemeinen auf die Pentade zwischen 11. und 15. Januar (Breslau 13. Januar), die höchste Wärme auf die Tage zwischen 20. und 24. Juli (Breslau 2. Aug.). Aber gerade das Eintreten der äussersten Extreme ist von Jahr zu Jahr starken Verschiebungen unterworfen.

Zwischen den Extremen bewegt sich die Temperatur alljährlich in einer Kurve, welche vom Minimum mit etwas unstäter Führung (bald rasch emporzuckend, bald ruhiger in gleicher Lage verharrend, bald sogar zu einem kurzen Rückgang genötigt), zum Sommermaximum aufsteigt, dann aber etwas schneller und gleichmässiger, als sie emporstieg, sich hinablässt zum nächsten winterlichen Tiefstande.[1]) Die raschesten Übergänge zu wesentlich ver-

1) Von einem Abdruck langjähriger Tages- oder auch nur Pentadenmittel muss hier abgesehen werden. Tagesmittel liegen vor für Breslau (1791—1890) Jahresber.

schiedenem Temperaturstand vollziehen sich zwischen Mitte März und Mitte April und andererseits im Laufe des Oktober. Es sind die Zeiten, welche die Pflanzenwelt zu neuem Leben wecken und wieder zur Winterruhe betten. Aber für das Wohlbefinden des Menschen sind diese beiden Übergangszeiten keineswegs von gleicher Bedeutung. Als Prüfungen seiner Anpassungsfähigkeit werden nicht die auf einen Monatslauf sich verteilenden Wärmeänderungen empfunden, sondern die schnell von einem Tag zum andern eintretenden, die einzelnen Sprünge des Wärmeganges. Dieses klimatische Element, die Veränderlichkeit der Temperatur, hat erst seit zwei Jahrzehnten die verdiente Beachtung gefunden. Nach einer bahnbrechenden allgemeinen Arbeit Hanns hat für Norddeutschland in mustergiltiger Weise V. Kremser diese Untersuchung durchgeführt.[1]) Sie richtet sich auf die Grösse des Unterschiedes der Mitteltemperatur je zweier auf einander folgenden Tage, zunächst ohne Sonderung der positiven und der negativen Änderungen des Standes der Luftwärme. Da diese in Tagesfrist erkennbare (interdiurne) Veränderlichkeit der Wärme vom Ocean gegen das Herz des Binnenlandes sich steigert, hat das kontinental gelegene Schlesien im ganzen Jahre für sie eine stärkere Ziffer aufzuweisen als Seeplätze (Helgoland 1,1, Kiel 1,4) und im schlesischen Bergland erreicht sie die höchsten in Norddeutschland überhaupt anzutreffenden Werte, die an sibirische Beobachtungsergebnisse (Jrkutsk 2.5) erinnern. Kremser gewann aus 10jährigen (für das Gebirge 5jährigen) Beobachtungen folgende Reihen:

Interdiurne Veränderlichkeit der mittleren Tagestemperatur.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Ratibor	2.13	2.09	1.96	1.89	1.81	1.81	1.54	1.64	1.70	1.70	1.71	2.41	1.87
Breslau	2.16	2.08	1.85	2.11	2.05	1.99	1.78	1.74	1.70	1.71	1.76	2.20	1.92

Schles. Ges. 1892, II S. 8. 9; Kreuzburg (1824—1849) Preuss. Stat. XXVII S. 64; Görlitz (1863—1872) ebenda S. 51; Guhrau (1848—1877) ebenda XLVII S. 74; Ratibor (Gymn.-Programm 1881). Fünftägige Mittel für mehrere Stationen Preuss. Stat. XXXII, für Breslau, Guhrau, Görlitz (1848—1882) ebenda LXXVIII S. 150, für Ratibor Progr. 1881. Die gründlichste Behandlung des jährlichen Ganges der Temperatur gab für Norddeutschland G. Hellmann, Zeitschr. d. Preuss. Stat. Bur. XXIII 1883, S. 293—303. Der Text und die graphischen Beigaben berücksichtigen besonders genau die Breslauer Reihe. Für sie vgl. besonders noch Galles Untersuchung in den Mitteilungen der Breslauer Sternwarte 1879.

1) V. Kremser, Die Veränderlichkeit der Lufttemperatur in Norddeutschland. Abhandl. des Kgl Preuss. Meteorolog. Instituts I, 1. Berlin 1888.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Görlitz	1.99	1.88	1.80	1.90	1.79	2.07	1.83	1.73	1.81	1.85	1.64	1.97	1.85
Eichberg	2.70	2.25	2.36	2.09	2.57	2.20	2.08	1.87	1.96	2.14	2.25	2.68	2.26
Wang	2.46	2.41	2.55	2.30	2.86	2.59	2.50	2.14	2.05	1.97	2.43	2.48	2.39
Schneekoppe	2.63	2.41	2.69	2.26	2.47	2.29	2.38	2.15	2.01	2.17	2.52	2.65	2.39

Nächst dem Winter hat also das Frühjahr die stärkste Veränderlichkeit der Luftwärme, während der Herbst durchschnittlich viel sanftere Übergänge bietet. Zu einer noch schärferen Kennzeichnung der einzelnen Abschnitte des Jahres führt die Fragestellung, wie häufig Schwankungen von bestimmter, namentlich von ansehnlicher Grösse in den einzelnen Monaten eintreten. Für die Gesundheit der Bevölkerung kann zweifellos ein Temperatursprung von 6⁰ eine viel einschneidendere Bedeutung gewinnen als drei von 2⁰. Die Stellung, die Schlesien in dieser Hinsicht einnimmt, kann freilich nur durch einen Vergleich der Werte für andere Gebiete vollständig beleuchtet werden.[1]) Hier können aber nur drei schlesische Reihen mitgeteilt werden in der Form, welche van Bebber den Rechnungsergebnissen Kremsers gegeben hat:

Mittlere Häufigkeit interdiurner Temperaturänderungen bestimmter Grösse.

Änderung um mindestens	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
						Breslau							
2⁰	12.7	11.6	11.6	13.0	11.5	13.3	12.3	10.9	10.2	10.5	10.6	13.4	111.6
4⁰	4.6	4.1	3.4	3.5	2.6	2.9	2.4	2.8	2.9	3.1	2.4	6.3	41.0
6⁰	1.5	0.9	0.8	0.7	0.6	0.4	0.5	0.3	0.2	0.6	0.4	2.7	9.6
8⁰	0.9	0.3	0.1	0.1	—	—	0.1	0.1	—	—	—	1.1	2.7
						Eichberg							
2⁰	15.4	13.4	14.8	14.2	17.2	13.0	13.6	12.0	12.4	14.4	15.6	14.2	170.2
4⁰	8.6	4.6	5.0	4.6	6.2	4.8	4.8	2.2	7.2	4.4	5.0	8.2	62.6
6⁰	2.8	1.8	2.0	0.8	1.8	1.2	1.2	0.4	0.8	1.0	0.6	3.6	18.0
8⁰	0.8	0.4	0.4	0.2	0.8	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	1.8	6.0
						Schneekoppe							
2⁰	15.8	13.0	17.0	15.6	15.0	13.4	15.2	13.8	12.4	11.0	14.8	15.4	175.4
4⁰	7.6	5.4	7.8	5 2	6.4	6.0	6.4	4.0	4.0	4.6	6.0	6.6	70.0
6⁰	2.4	2.2	3.0	0.6	2.0	2.0	2.0	1.0	1.4	1.2	2.2	3.6	23.6
8⁰	0.8	0.8	1.6	0.2	0.8	0.6	0.8	0.4	0.4	—	0.8	1 4	8.6

Die Häufigkeit besonders grosser Temperatursprünge (4—16⁰ C) ist für Breslau und Berlin vergleichend für die Zeit von 1848—1886

1) W. J. van Bebber, Hygienische Meteorologie. Stuttgart 1895 S. 97—102.

untersucht worden, natürlich mit dem Erfolge der kräftigen Betonung des Breslauer Kontinentalklimas. Breslau hatte in dieser Zeit durchschnittlich jedes Jahr 40 solche Sprünge aufzuweisen (17 aufwärts, 22.7 abwärts), Berlin nur 27.5 (12.5 positiv, 15 negativ).

All diese Angaben beziehen sich auf mittlere Tagestemperaturen! Stärker sind natürlich die wirklichen Änderungen der Temperatur binnen 24 Stunden zwischen zwei einander genau entsprechenden Beobachtungen und noch viel stärker die Schwankungen, welche das Quecksilberniveau eines Thermometers von einem Extrem zum andren innerhalb eines Tageslaufes ausführen kann. Ohne hier näher den täglichen Wärmegang zu untersuchen, der zwischen einem Nachmittagsmaximum und einem Minimum in den frühen Morgenstunden auf und nieder schwebt,[1] habe ich für einige schlesische Stationen die für den Charakter ihres Klimas höchst bezeichnenden Angaben über die mittlere Spannweite (Amplitud.) ihrer täglichen Wärmeschwankung zusammenzustellen (Mittel 1882/1891).[2]

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Ratibor	5.5	6.5	7 8	9.5	10.5	10.1	10.1	9.6	9.2	7.1	5.5	4.6	8.0
Breslau	5.2	5.8	7.2	8.6	10.1	9.7	9.7	9.3	8.9	6.9	5.1	4.4	7.6
Görlitz	5.6	6.0	7.0	8.7	10.1	10.9	9.6	8.8	8.9	6.5	6.0	4.5	7.6
Grünberg	4.3	5.2	6.9	8.3	10.2	9.8	9.4	9.1	8.7	6.3	4.5	3.9	7.2
Eichberg	8.1	8.6	9.4	10.5	12.3	12.6	11.7	11.2	11.0	8.9	7.3	7.3	9.8
Wang	6.5	7.3	7.5	7.7	9.5	8.8	8.8	8.2	7.8	6.6	6.0	6.4	7.6
Schneekoppe	5.5	5.7	6.1	6.0	6.8	6.8	6.6	5.9	5.6	5.8	5.6	6.0	6.0

Zeigen die ersten vier Reihen die Abnahme der Tagesschwankung vom kontinentalen Südosten nach Nordwesten hin, so lehren die letzten drei die Abnahme nach der Höhe zu, aber auch die auffallende Verschärfung im Grunde des Hirschberger Kessels. Auch die recht ungleiche Gestalt der Jahreskurven dieses klimatischen Elementes ist bemerkenswert.

Treten wir der Würdigung der einzelnen Jahreszeiten näher, so macht schon ihre Abgrenzung und Gliederung Schwierigkeiten, wenn man sich nicht damit begnügt, die allgemeinen Annahmen dafür festzuhalten, sondern in dem Wechsel der Naturerscheinungen selbst Anhaltspunkte zu finden strebt für eine sachlich begründete

---

1) G. Grundmann, Über den täglichen Gang der Wärme und des Luftdrucks in Breslau. Inaug.-Diss. Breslau 1890. — Für Zechen vgl. G. Hellmann, Die täglichen Veränderungen der Temperatur in Norddeutschland. Berlin 1875.

2) Eine speciellere Untersuchung für Eichberg und die Schneekoppe enthält Fr. Mumme, Der Einfluss der Bewölkung auf die tägliche Temperatur-Schwankung. Halle 1891.

Unterscheidung charakteristischer Abschnitte des Jahreslaufes für jede Landschaft. Darum hat sich mit einem der Nacheiferung werten Erfolge ein schlesischer Lehrer Gube für den Norden der Provinz bemüht in einer höchst sorgfältigen Arbeit, deren Ergebnisse allgemeinere Beachtung verdienen.[1] Auf die ganze schlesische Ebene sind sie ohne tiefer greifende Änderung übertragbar.

Als Anfang des physischen Winters betrachtet er den Eintritt mehrtägigen Frostes, also Sinken und vorzugsweises Verharren der Temperatur unter 0°, und Vorwalten des Schneefalls gegen den Regen. In langjährigem Durchschnitt (1839—1864) schwankte dies Einsetzen winterlicher Witterung in Zechen zwischen 2. November und 3. Januar, entfernte sich aber in der Regel wenig von der Mittellage des 29. November. Für Wintersschluss bot ihm der Anfang der allgemeinen Blütezeit des Schneeglöckchens (Galanthus nivalis) ein Anzeichen, das immer zwischen 12. Februar und 8. April, im Durchschnitt um den 14. März sich zeigte. So kam er auf eine Dauer der Winterwitterung von 105 Tagen (1841/42: 62, 1849/50: 133). Folgerichtiger dürfte es sein, den Schluss des Winters übereinstimmend mit der Anfangsbestimmung auf den Ablauf der letzten mehrtägigen Periode mit ausgesprochen winterlicher Temperatur zu legen. Dann verzögert sich das Winterende nicht unerheblich. Da nur aus voller Einsicht in die vollständigen Beobachtungen die Bestimmung dieser Zeitgrenze geschöpft werden kann, werden hier nur die Werte für wenige schlesische Stationen geboten. In Breslau erhält bei dieser Auffassung der winterliche Jahresanteil (1883—1894) eine Ausdehnung von 139 Tagen (18. November bis 18. März), die für Eichberg auf 156 Tage (14. November bis 31. März), für die Koppe auf 238 Tage (26. September bis 21. Mai) sich verlängert. Die Zeit zwischen diesen Grenzen ist keineswegs von durchaus winterlicher Witterung beherrscht. „Selten hält bei uns eine Witterungsperiode im Winterhalbjahre volle zwei Wochen an, und wir haben dann inmitten des Winters einige längere oder kürzere Abschnitte mit herbstlicher oder vorfrühlingsartiger Witterung. Durch diese Unterbrechungen erfährt unser langdauernder Winter mancherlei Milderung seines Charakters.“ Der Volksmund hat diesen Thatbestand natürlich in seiner Weise ausgemünzt. Es giebt Leute, die mit Sicherheit auf „sieben Winter“ (auf sieben Kälteperioden) in jedem Halbjahr

---

1) Friedr. Gube, Die Ergebnisse der Verdunstung und des Niederschlages auf der Kgl. Meteorol. Station Zechen bei Guhrau, herausg. unter Beihilfe der Kgl. Akademie der Wissenschaften. Berlin 1864.

niederen Sonnenstandes rechnen und immer in der stolzen Lage sind, die Bestätigung dieses Winterorakels aus dem wirklichen Witterungsgange herauszulesen. Selbstverständlich hängt die Entscheidung über die sehr unregelmässigen Witterungswechsel des Winters ab von der Luftdruckverteilung über der Gesamtheit des Erdteils und dem Ocean. Im allgemeinen waltet während der Wintermonate hoher Luftdruck nicht nur über den Azoren und der iberischen Halbinsel, sondern auch über dem Alpengebiete, namentlich über seinem Ostflügel, desgleichen über Siebenbürgen und den unteren Donauländern, während den nördlichen Teil des atlantischen Oceans und Nord-Europa niederer Luftdruck beherrscht.[1]) Je nachdem Schlesien in den Wirkungsbereich des einen oder des anderen dieser beiden grossen Gegensätze hineingezogen wird, wechselt die Richtung seiner Luftströmungen und die Gestaltung seiner Witterung.[2]) Wird es in Mitleidenschaft gezogen von den Wirbeln (Cyklonen) niederen Luftdruckes, welche aus dem oceanischen Gebiet zwischen Island und Grossbritannien entweder nordöstlich oder östlich oder südöstlich (durch Nord- und Ostsee) ihre Bahnen wandern, dann wird es von westlichen Winden bestrichen, die ihm feuchte Witterung mit mässigen Temperaturen zu bringen pflegen. Dagegen gewinnen kontinentale östliche Winde mit kalter schneidiger Luft die Oberhand, wenn das Gebiet hohen Luftdrucks im Süden die massgebende Einwirkung ausübt. Nicht gerade selten fällt Schlesien noch mit in dies Gebiet hohen Druckes selbst hinein; auch dann kann es bei stiller Luft, zumal wenn eine Schneedecke über das Land gebreitet liegt, zur Entwickelung sehr niedriger Temperaturen kommen. Überwiegend sind nach vieljährigem Durchschnitt im Winter Schlesiens südwestliche Winde, aber die Breslauer Beobachtungen der 24 Jahre 1852—1875 verleihen doch 29 Monaten unter den 96 des winterlichen Jahresdrittels eine mittlere Windrichtung aus dem südöstlichen, 5 Monaten eine aus dem nordöstlichen Quadranten. Wenn diese östlichen Winde auch selten einen ganzen Monat hindurch die anderen in die zweite Reihe drängen, treten sie doch immer mit ihnen in Wettbewerb und prägen vielen Wochen die Charakterzüge eines von kontinentalen Einwirkungen beherrschten Klimas auf. So wenig sie in den Zifferreihen der meteorologischen Statistik in den Vordergrund treten,

---

1) J. Hann, Die Verbreitung des Luftdrucks über Mittel- und Süd-Europa. (Geogr. Abhandlungen, herausgeg. von A. Penck II, 2.) Wien 1887.

2) J. van Bebber, Handbuch der ausübenden Witterungskunde. Stuttgart 1885. 1886.

sind doch diese trockenen, kalten Ostwinde den Söhnen des milderen Westens, die in Breslau heimisch werden sollen, besonders empfindlich. In einem Liede Heinrich Hoffmanns (von Fallersleben) hat das Unbehagen über diese Mitgift unserer rauhen Jahreszeit ihren poetischen Niederschlag gefunden.

Da unser Wetter nicht bei uns gebraut wird, sondern das Ergebnis eines wechselvollen Kampfes fern wirkender atmosphärischer Mächte ist, ist die unsichere Zufälligkeit des Zeitpunktes leicht begreiflich, auf welchen die strengste Winterkälte fällt. Wohl trifft sie in der Regel in den Januar, aber etwa in einem Jahr unter vier verspätet sie sich bis in den Februar oder gar bis in den März (1883: 23 III!); die Häufigkeit dieser Nachwinter kommt in der Unsicherheit des Ganges der Pentadenreihen für die ersten Monate selbst bei langjährigen Mitteln zum auffallenden Ausdruck. Zwischen weiten Grenzen schwankt auch dies absolute Minimum der Temperatur. Breslau hat Jahre gesehen, in denen die Temperatur (der Sternwarte!) nie weit unter — 7° sank und es hat auch schon — 30.8° (11. II. 1855) verzeichnet. Tritt scharfe Kälte in Schlesien ein, so wird sie selten in der Hauptstadt am schwersten empfunden, meist trifft sie am härtesten Oberschlesien. Dorthin fällt die niedrigste Temperatur, welche je in Schlesien gemessen worden ist: — 33.5° [1]) am 7. Januar 1848 zu Ratibor. Auch bei der scharfen Kälte an der Schwelle des Jahres 1888 meldete Oberschlesien die äussersten Ziffern: Popelau (bei Rybnik) — 31.4, Beuthen — 28.9, Ratibor — 27.3, Oppeln — 25.1, Ostrowo — 25.1, (Breslau — 22.2), Liegnitz — 24.7, Bunzlau — 24.4, Grünberg — 23.0. Das Gebirge war bei dieser von einem frischen Südostwind herbeigeführten Kälteperiode im allgemeinen wärmer als die wolkenlose Ebene (Ebersdorf — 21.9, Brand — 16.3, Lichtenwalde — 16.5, Glatzer Schneeberg — 18.6, Karlsberg — 20.0, Friedland — 19.5, Schreiberhau — 20.3, Wang — 16.5, Schneekoppe — 21.0); nur einige abgeschlossene Thalbecken bargen kleine Seen sehr kalter Luft (Glatz — 26.6, Eichberg — 27.3, Warmbrunn — 28.9). Das ist eine Erscheinung, die sehr häufig eintritt, namentlich bei hohem Barometerstande, stiller, heiterer Luft, wenn eine Schneedecke durch starke Ausstrahlung während der langen Nächte die Erkaltung der untersten Luftschicht ungewöhnlich begünstigt. Der Hirschberger

---

1) Diesem Extrem nähern sich am meisten folgende Angaben: Zechen bei Guhrau —32.6 (22. I. 1885), Zapplau an der Bartsch —32.5 (15. I. 1820), Neurode —32.5 (30. I. 1830), Neisse —31.2 (4. II. 1836), Glatz —31.2 (17. I. 1838).

Kessel bietet jeden Winter das Schauspiel, dass sein Boden stark erkaltet, während die Hänge der Berge und noch bestimmter ihre Häupter aufragen in wärmere Lagen des Luftmeeres. Wenige Beispiele der Umkehrung der gewöhnlichen Temperaturunterschiede von Höhe und Tiefe seien hier herausgehoben[1]):

	30. Nov. 1891	21. Dez. 1891	22. Jan. 1892	8. Jan. 1895		7. Febr. 1895
	7a	7a	7a	Min.	Max.	Min.
Eichberg	—7.9	—18.0	—21.9	—21.7	—11.5	—31.1
Wang	—4.8	—12.0	—10.2	—15.6	— 8.9	—21.7
Schneekoppe	2.2	—10.1	— 8.0	—15.6	— 8.6	—21.4

Die stille Luft, der warme Sonnenschein, der tiefblaue Himmel, der über die weissen Hochflächen und die wie in silbernen Helmen schimmernden Berghäupter sich ausspannt, können dann dem einsamen Beobachter auf der Höhe entzückende Wintertage bringen. Sie sind ihm zu gönnen, diese Festtage, die ihm der Himmel beschert. Denn lange Wochen hindurch umstürmt der Wind sein Haus mit greifender, schneidender Kälte, die unvergleichlich empfindlicher ist als harter Frost in der ruhigen Luft des Thales. Den weitaus grösseren Teil des Jahres füllt für den Koppengipfel diese unwirsche Winterwitterung. Dort oben weichen die Winterstürme selten dem Wonnemond!

Die Grenzen des Winters schwanken, wie wir sahen, recht unstät von Jahr zu Jahr. Nie fehlen nach Schluss der zusammenhängenden winterlichen Jahreszeit und vor ihrem Beginn einzelne Nachtfröste, die störend die Entwickelung des Pflanzenlebens bedrohen oder seinem herbstlichen Gedeihen vorzeitig ein Ende machen. Die Zeiten des letzten Frühlings- und des ersten Herbstfrostes sind Gegenstand aufmerksamer Beobachtung als Grenzpfeiler für eine vor Kältegefahr sichere Vegetationsperiode.

Grenzen rauher Witterung.

Station mit Zahl der Beobachtungsjahre.	Eis-	Frost-	Sommer-	Frost			Schnee		
	Tage[2])			Letzter	Erster	Zwischenzeit	Letzter	Erster	Zwischenzeit
Ratibor 12	37	102	40	21. April	30. Okt.	192	17. April	31. Okt.	197
Breslau 12	37	102	34	17. April	25. Okt.	191	22. April	7. Nov.	199
Görlitz 12	35	102	30	23. April	24. Okt.	184	23. April	1. Nov.	192
Grünberg 12	37	96	31	23. April	30. Okt.	190	17. April	31. Okt.	197

1) Vgl. Lachmann in der Monatschrift „Das Wetter“ IX 1892, 59—63.

2) An Eistagen bleibt das Maximum, an Frosttagen das Minimum der Temperatur unter dem Nullpunkt. Sommertage erhöhen den Stand des Thermometers auf 25° C. und darüber.

Station mit Zahl der Beobachtungs-jahre	Eis-	Frost-	Sommer-	Frost			Schnee		
	Tage			Letzter	Erster	Zwischenzeit	Letzter	Erster	Zwischenzeit
Eichberg[12]	37	140	19	17. Mai	8. Okt.	135	3. Mai	29. Okt.	179
Wang[12]	74	169	3	26. Mai	28. Sept.	124	17. Mai	6. Okt.	143
Schneekoppe[11]	129	210	—	23. Juni	3. Sept.	69	18. Juni	16. Okt.	90
Schreiberhau[12]	46	155	18	19. Mai	26. Sept.	130	7. Mai	14. Okt.	160
Beuthen O/S.[8]	44	131	29	26. April	11. Okt.	168	22. April	23. Okt.	184
Popelau[8]	48	125	39	4. Mai	9. Okt.	159	22. April	31. Okt.	192
Oppeln[8]	35	118	(49?)	25. April	23. Okt.	181	20. April	1. Nov.	195
Breslau[8]	41	102	34	19. April	25. Okt.	189	21. April	8. Nov.	200
Liegnitz[8]	38	105	35	18. April	17. Okt.	182	22. April	7. Nov.	199
Fraustadt[8]	39	105	36	21. April	25. Okt.	187	1. April	4. Nov.	217
Ebersdorf[8]	(54	132	23)[7]	14. Mai	26. Sept.	135	10. Mai	18. Okt.	160
Gl. Schneeberg[8]	(116	185	—)[7]	29. Mai	26. Sept.	120	13. Juni	18. Sept.	98
Friedland[8]	61	142	18	6. Mai	10. Okt.	157	5. Mai	18. Okt.	166

Während die frostfreie Zeit in Wien (zwischen 5.IV und 5.XI) auf 213 Tage sich ausdehnt, in Lauenburg i. P. aber auf 141 Tage (zwischen 18.V und 5.X) zusammenschrumpft, bleibt sie in der schlesischen Ebene mit 185—192 Tagen den günstigen Verhältnissen des Donauthales noch ziemlich nahe. Namentlich steht Oberschlesien in dieser Beziehung keineswegs weit hinter Mittelschlesien zurück. Der oberschlesische Winter ist streng, aber nicht übermässig lang; er ist stramm abgeschlossen und sendet die Aussenposten seiner Frosttage dort nicht schlimmer als anderwärts in die milde Jahreszeit hinein. Dagegen kommt das Gebirge durch die Länge seines Winters in ernsten Nachteil. Die frostfreie Zeit schwindet schon in Eichberg auf 135, in Schreiberhau auf 130, in Wang auf 124 Tage zusammen. Die ganze Grundlage für die landwirtschaftlichen Hoffnungen verschiebt die harte Thatsache, dass in Schreiberhau der letzte Frost durchschnittlich 5 Wochen später als in Breslau zu erwarten ist, der erste im Herbst 4 Wochen früher. Dabei ist allerdings festzuhalten, dass diese Zahlenwerte, nach gleicher Beobachtungsweise gewonnen, zwar unter sich zuverlässig vergleichbar sind, aber von der wirklichen Frostgefahr kein vollständiges Bild geben. Jede Station mit ihrem den Strahlungsvorgängen am Erdboden möglichst entrückten Thermometer verzeichnet weniger Fröste, als Gras und Halm verspüren. Die Wiesen können gelegentlich von Reif starren, ohne dass das Minimumthermometer einer nahen Station unter den Nullpunkt zurückweicht. Gerade hierbei machen sich örtliche Verschiedenheiten der Lage sehr mächtig geltend. Die Obsthügel des Annaberges in Oberschlesien und die Grünberger Weinlehnen sind viel sicherer vor Frostschaden als die

nächsten Strecken der Oderniederung, in denen öfter schon Nachtfröste in die Heuernte des Juni einfielen. Wenn erst einmal die Land- und Forstwirtschaft zu Beobachtungen der Wärmeextreme hart über dem Boden schreiten wird, kann man leicht die Entdeckung machen, dass es in den Mooren Niederschlesiens oder im Erlenbruch des Bartschthales Stellen giebt, in denen kein Monat des Jahres vor Nachtfrösten sicher ist.

Der unsicheren Abgrenzung des Winters entspricht es, wenn Gube den Frühling in zwei Abschnitte zerlegt. „Nachdem der physische Winter vorüber ist, steht die Natur längere Zeit noch in schmucklosem Gewande, obgleich die Vegetation sich gewaltig regt. Erst mit der Belaubung der Bäume, insbesondere der bei uns heimischen Obstbäume, treten wir aus der ersten Phase des Frühlings, die wir mit dem gewohnheitsmässigen Namen Frühjahr bezeichnen wollen, in die schönste und herrlichste Zeit des Jahres, in den Lenz oder eigentlichen Frühling. In ihm zeigt sich die grösste Zahl aller Blätter und Blumen; das Laub der Bäume und das Grün der Fluren und Wiesen ist saftig frisch und die Jugend der Natur steht in ihrer ganzen Schöne vor uns.“ Den Lenz dehnt Gube aus von dem Beginn der Obstbaumblüte (Prunus) bis zum Anfang der Rosenblüte (Rosa canina), für seine Beobachtungszeit in Zechen vom 2. Mai bis zum 15. Juni.

Nicht mit Unrecht stellt der feinsinnige Beobachter für das Erwachen des Frühlings die Beobachtung der Pflanzenwelt in den Vordergrund. Sie bietet wirklich gegenüber der grösseren Unbeständigkeit des Witterungsganges festere, in minder weiten Grenzen schwankende Merkzeichen. Die phänologischen Studien, die Beobachtungen des Beginnes der Blüte an den Charakterbäumen einer Landschaft, sind für das Erfassen der Abstufungen klimatischer Begünstigung gerade in dieser Jahreszeit überaus lehrreich. Die Anregung Ferd. Cohns hat in den fünfziger Jahren unseres Jahrhunderts für Schlesien ein Beobachtungsnetz in Thätigkeit gesetzt, von dessen Ergebnissen indessen nur wenige Jahrgänge der Öffentlichkeit vorliegen. Um ihre Verwertung im Zusammenhange mit den Wahrnehmungen im übrigen Europa hat namentlich Herm. Hoffmann[1]) in Giessen sich verdient gemacht, dem auch noch neuere Beobachtungen aus Schlesien zugingen. Man kann Hoffmanns phäno-

1) Herm. Hoffmann, Phänologische Karte von Mittel-Europa, bezogen auf die Aprilblüten von Giessen. Peterm. Mitt. 1881 Taf. 2. — Resultate der wichtigsten pflanzenphänologischen Beobachtungen in Europa nebst einer Frühlingskarte. Giessen 1885. — Phänologische Untersuchungen. Giessen 1887.

logische Karte, die den Siegeszug des Frühlings durch Deutschland in einem fesselnden Gesamtbilde überschauen lässt, nicht ansehen, ohne das Verlangen zu fühlen, dass auch Schlesien mit einer neuen, durch die Erfahrungen des früheren Anlaufes zu sicherem Erfolge geleiteten Beobachtungsperiode wieder thätig eintrete in diese Studien. Bildet es doch für sie von Natur aus einen selbständigen Brennpunkt. Denn der Frühling kommt zu uns nicht auf einer der grossen Heerstrassen, auf denen er von Westen durch Hessen und Thüringen, von Süden durch das Wiener Becken und Mähren seine Blütenschwärme vordringen lässt gegen das nordöstliche Deutschland; sondern, ehe seine Herrschaft auf jenen Strassen bis an Schlesiens Grenzen vordringt, hat er sich schon, wie vom Himmel gefallen, im Herzen Schlesiens niedergelassen, dort seine Blütenstreu entfaltet und unterwirft sich von diesem Sitz allseitig weiter schreitend bald das ganze Land, um dann von den rasch besetzten Höhen des Landrückens die langsame Eroberung des von der Ostsee gekühlten Nordostens zu unternehmen. Um 5 Tage nur steht Breslau in der durchschnittlichen Entwickelungszeit der Aprilblüten hinter Giessen, um 6 nur hinter Wien zurück und gleichzeitig mit Breslau sehen die Hügel von Trebnitz und Grünberg ihre Knospen springen. Etwa um eine Woche bleibt hinter Breslau in der Blütenentwickelung Oberschlesien zurück (Kreuzburg 6, Proskau 7, Gleiwitz 7 Tage), desgleichen die Lausitz (Görlitz 7); langsamer folgen die Thäler und Höhen des Gebirges (Wünschelburg 9, Kupferberg 19, Grenzdorf bei Flinsberg 11 Tage).

Der Temperaturgang des Frühlings schwankt beinahe in jedem Jahre unruhig auf und nieder. Aber die meisten dieser Schwankungen verwischen sich und gleichen sich aus, wenn man die Beobachtungen vieler Jahre zu einer Bildung langjähriger Mittel vereinigt. Diese Mittel reihen sich dann in ziemlich regelmässiger Steigerung aneinander; aber zwei mehrtägige Rückfälle der Temperatur behaupten sich auch bei so langjährigem Durchschnitt mit solcher Bestimmtheit, dass sie nicht mehr als nebensächliche Zufälligkeiten gelten dürfen, sondern als bemerkenswerte charakteristische Eigentümlichkeiten der Temperaturkurve. Die hundertjährigen Tagesmittel (1791—1890) für Breslau lauten:

Mai	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Grad C.	11.66	12.42	12.33	12.15	12.17	12.24	12.47	12.37	12.58	13.17

Juni	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.
Grad C.	16.89	16.70	16.79	16.78	16.38	16.06	15.90	15.96	15.81	16.25	16.32

Beide Kälterückfälle, der vor Mitte Mai und der um die Mitte des Juni sind vom Volke empfunden und mit besonderen Benennungen hervorgehoben worden. An den ersten knüpft sich der Name der „Gestrengen Herren", der Eisheiligen Mamertus, Pankratius und Servatius (11.—13. Mai), denen man als gefürchteten Nachzügler wohl noch Urban (25. Mai), „den letzten Grobian" beifügt, merkwürdigerweise wieder in naher Übereinstimmung mit den Ziffern der Beobachtungsjournale, die auf den 24. und 25. Mai mit einer Temperatur von je 14.46 den 26. mit 13.98 und den 27. mit 14.28 folgen lassen, bevor der 28. mit 14.83 die Steigerung der Wärme weiter führt. Die „Gestrengen Herren" haben seit Jahrhunderten bei den Gärtnern sich in Ehrfurcht zu halten gewusst. Selbst der grosse König musste ihre Oberherrlichkeit anerkennen, als ihm seine Orangerie in Sanssouci erfror, die wider den Rat des Gärtners auf ausdrückliche Anordnung des Königs zu früh ins Freie gestellt worden war. Auch die Wissenschaft hat schliesslich bestätigen müssen, dass der Volksmeinung hier ein merkwürdiger Thatbestand zu Grunde liegt, wenn auch die genaue Anknüpfung der Erscheinung an jene Kalendertage mehr dem Bedürfnisse des Volkes nach konkreter Bestimmtheit als dem Sachverhalt entspricht. Die in den langjährigen Tagesmitteln nur abgeschwächt erkennbare Herabsetzung der Temperatur tritt in der That bisweilen in empfindlicher Form auf in starker Abkühlung der frühen Morgenstunden. Dove konnte, auf umfängliche Beobachtungen gestützt, überzeugend nachweisen, dass vielleicht kurz vor der Mitte des Mai in Deutschland, den Niederlanden, Nordfrankreich ein Kälterückschlag einzutreten pflegt, der die westlicheren Gegenden — sie fürchten noch besonders den Bonifaz (14. Mai) — etwas später erreicht als den Osten. Die Erklärung dieser Maifröste gelang auf selbständigen Untersuchungswegen den Meteorologen von Bezold und Assmann. Erkannte dieser, dass für die Entwickelung der Erscheinung das Auftreten eines Luftdruckminimums in Südost-Europa mit tiefstem Depressionskern in der ungarischen Ebene massgebend sei, so konnte von Bezold auf einem eleganten Umwege durch das Studium der Absonderlichkeiten der Wärmeverteilung für den kritischen Augenblick sofort auch die Ursache dieser Luftdruckverteilung aufdecken in der starken Erwärmung welche um jene Zeit auf der Balkanhalbinsel und im ungarischen Tieflande eintritt und hier zu einer Auflockerung der Luft führt, die ein Herbeiströmen kalter Luft aus Norden und Osten herausfordert. Die „Gestrengen Herren" sind also nicht geborene Ameri-

kaner, wie Dove meinte, sondern dürfen eher als geborene Ungarn gelten.

Mit besonderem Nachdruck stellte der Kälterückfall des Mai sich 1880 in Schlesien ein. Er überraschte mich gerade sehr unerwünscht bei der Aufnahmearbeit in den Schneegruben. Bei freundlichem Pfingstwetter hatte ich am 17. Mai die Signale im ganzen Vorterrain verteilt, weisse Stangen und Tafeln, die vom dunklen Knieholz sich gut abheben sollten. Am 18. ging schon früh ein schneidender Ostwind, der die Basismessung erschwerte; nachmittags aber begann wildes Schneegestöber. Den ganzen 19. waren Freund Dorn (Halle) und ich abgeschnitten von der Aussenwelt, in der Schneegrubenbaude gefangen. Bis zu 400 m herab lag das Gebirg unter einer lockeren, aber ziemlich mächtigen Schneedecke. Die Temperatur sank in Grünberg auf — 1.5, in Bunzlau auf — 1.0, in Eichberg auf — 1.5, Wang — 4.0, Schreiberhau — 7.0, wir hatten am oberen Grubenrande — 10.5, der Koppenwärter — 12.0. Erst am 20. konnten wir die erlesenen Standplätze für den Theodoliten ausschaufeln lassen und hinter einer Brustwehr von Schnee hervor im eisigen Windhauch, im blendenden Schneeglanz ausspähen nach den wenigen Signalen, die das Unwetter überdauert hatten und trotz der Schneehülle so sicher kenntlich geblieben waren, dass man sie ins Fadenkreuz des Instrumentes bringen konnte.

Deutlicher noch ausgesprochen als der eben beleuchtete Kälterückfall des Mai ist in den meteorologischen Aufzeichnungen der spätere um die Mitte des Juni. Er ist dem Volke minder aufgefallen, da er für die Pflanzenwelt nicht so verhängnisvolle Wirkungen mit sich zu bringen pflegt. Nur in manchen Gegenden Schlesiens hat der Landwirt ihn deshalb unangenehm empfunden, weil er häufig mit der Schafschur zusammenfällt. Daher wird er bisweilen mit dem Namen der „Schafkälte" belegt. Er bezeichnet den Beginn der durchschnittlich regenreichsten Zeit unserer Gegenden und wird hervorgerufen durch rauhe Nordwestwinde, die um diese Zeit über Mittel-Europa hereinzubrechen pflegen. Sie finden ihre nähere Erwähnung in der Darstellung der Niederschlagsverteilung.

So macht mitunter gerade eine kühle Periode einen Einschnitt des Wärmeganges zwischen dem Frühling und der heissesten Jahreszeit. Auch den Sommer möchte Gube durch den Anfang der Roggenernte (für Zechen etwa den 10. Juli) in zwei Teile zerlegen, den noch dem Frühling an Fülle des Pflanzenwuchses ähnelnden Frühsommer und den Hochsommer, die heisse Erntezeit bis zum

Anfang der Pflaumenreife (3. September für Zechen). Dass die Natur in anderer Weise selbst eine Zweiteilung des Sommers angedeutet hat, durch die Scheidung zweier Sommermaxima des Niederschlags, wird sich bald zeigen. Die Regenverteilung ist naturgemäss vielfach entscheidend für den Wechsel kühlerer und heisser Perioden im Sommer, also für die Auswahl des Platzes des Wärmemaximums. Es fällt allerdings meist in den Juli, aber oft auch in den August oder den Juni und kann sich, wenn der Hochsommer einer hohen Wärmeentwickelung nicht günstig ist, auch in die ersten Septembertage und andererseits in die zweite Hälfte des Mai verschieben. In der ganzen schlesischen Ebene pflegt das Jahresmaximum der Temperatur etwas über 30° zu liegen. Der höchste jemals in Breslau verzeichnete Stand war 37.8° (5. VII. 1842); im selben Jahre brachte es Neisse (18. VII.) auf 36.3°. Leider liegen für jene Hitzeperiode keine Nachrichten von den Sandhügeln des Landrückens vor. Sie scheinen zur Erzeugung extremer Hitzegrade besonders beanlagt. Die Station Zapplau an der Bartsch verzeichnete am 7. Juli 1819 40° C, während in Breslau nur 35° wahrgenommen wurden. Und auch in der schlimmsten Hitzeperiode der letzten Jahre, in dem denkwürdigen August 1892 fiel das Maximum ganz Norddeutschlands 38.9° (19. August) auf den Landrücken nach Grünberg. Ob eine nahezu ebenso hohe Angabe für denselben Tag[1]) von Niesky O/L. (38.25°) damit streng vergleichbar ist, vermag man ohne Kenntnis der Beobachtungsweise nicht sicher zu beurteilen. Posen beobachtete damals 36.5, Landsberg a/W. 36.9, Breslau 36.7, Ratibor 34.7, Eichberg 34.0, die Schneekoppe 25.9. Auch sie brachte es damals zu dem unerhörten Besitz eines wirklichen „Sommertages".

Fallen einmal heisse Sommertage im selben Jahre mit bitterer Kälte zusammen, so kann die in Jahresfrist über den Schlesier verhängte Spannweite der Wärmeschwankungen eine erstaunliche Grösse erreichen. In Breslau stieg sie 1855 (11. II.: — 30.6, 3. VIII.: 32. 6) auf 63.2°, in Löwen 1848 (27. I.: — 30, 18. VI.: 35.1) auf 65.1, in Oppeln 1870 (6. II.: — 28.3, 12. VII.: 35.5) auf 63.8, in Ratibor 1848 (7. I.: — 33.4, 18. VI.: 32.9) auf 66.3!

Die Sommerwärme ist die wichtigste klimatische Bedingung für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit des Bodens. Der kräftigen Abstufung der Wärmespende dieser Jahreszeit von warmen Niederungen hinauf zu kühlen Höhen entspricht auch eine folgenreiche

---

1) Das Wetter IX, 1892 S. 240.

Abstufung des Anbaues. Einer seiner Zweige nach dem anderen erreicht die Grenze seiner Lebensfähigkeit beim Anstieg zu höheren Lagen. Abgesehen von diesen Höhenunterschieden aber kommt den meisten Teilen Schlesiens eine ungefähr gleiche Ausstattung mit Sommerwärme zu. Nach Osten hin macht allerdings die Wärmesteigerung des kontinentalen Sommers sich etwas bemerkbar. Im übrigen kommt alles auf den Boden an, der — ganz abgesehen von dem ungleichen Reichtume an Pflanzennährstoffen — auch in der Empfänglichkeit gegen dieselben Wärmeeinwirkungen sich recht verschieden verhalten kann. Das augenfälligste Beispiel dafür bietet der Weinbau Niederschlesiens. Es ist der Rest einer früher allgemeiner in Schlesien betriebenen Kultur. Die deutschen Kolonisten, namentlich deutsche Mönche brachten die Rebe nach Schlesien. Für ihre rasche Verbreitung zeugen die vielen Höhen, denen der Name Weinberg geblieben ist, wenn sie ihn auch längst nicht mehr verdienen. Auch urkundliche Zeugnisse über Weingärten sind reichlich vorhanden bis hinauf in die Hügel von Löwenberg und in Oberschlesien bis Oberglogau. Ob aber überall die Trauben gekeltert wurden, ist höchst zweifelhaft. Sicher verbürgt ist es im 13. und 14. Jahrhundert nur für Krossen, Neumarkt und Järischau bei Striegau. Die Hebung des Verkehres, wohl auch die anspruchsvollere Gewöhnung an besseres Gewächs aus dem Süden und Westen musste um so sicherer zur Einschränkung des schlesischen Weinbaues führen, je öfter kalte Winter (wie der von 1453, 1513/14) die Pflanzungen vernichteten. So ist allmählich trotz mancher Gegenanstrengungen strebsamer Herrscher, wie des grossen Friedrich, der Weinbau Schlesiens eingeengt worden bis auf die Höhen von Grünberg und Saabor, Karolath und Beuthen a/O. Man sieht es den Weingärten an, dass sie nahe der klimatischen Grenze ihrer Lebensfähigkeit stehen. Die Rebe wird nicht an Stöcken oder Spalieren empor gezogen, sondern niedrig gehalten, so dass die Trauben fast an der Erde um den Stock herumhängen und durch die Strahlung und Rückstrahlung des lichten Sandbodens recht wirksam erwärmt werden. Nach Remers Untersuchungen scheint ein thermischer Hauptvorteil dieses Sandes darin zu liegen, dass er die Wärme hinlänglich aufspeichert und zäh genug festhält, um für die Rebe die Gefahr der Nachtfröste erheblich zu verringern. Dieselben warmen Sandhügel, welche Schlesiens Reben tragen, sind der Sitz seiner schönsten Obstgärten. Auch die edle Kastanie findet auf den Grünberger Hügeln die Wärme, um kleine Früchte wirklich auszureifen. Nur noch von wenigen Flecken Schlesiens

ist diese Leistung sicher bekannt. So scheint, Dank der Wärmeempfänglichkeit des Bodens, gerade der Norden Schlesiens vorzugsweise befähigt zu sein, auch edlere anspruchsvollere Früchte in örtlich gesteigerter Sommerwärme zu zeitigen.

Der Ertrag der Weingärten und der meisten Obstarten fällt schon nicht mehr dem Sommer zu, sondern der letzten Jahreszeit, deren dieser Überblick kurz zu gedenken hat, dem Herbst. Als Nachsommer bezeichnet Gube dessen ersten Teil, in welchem die Nächte schon recht kühl werden und die Tageswärme nicht mehr zu drückender Höhe sich steigert, die Bäume ihr Laub verfärben, die Wandervögel von dannen ziehen und während der Ernte des Obstes schon wieder die Vorkehrungen zur Wintersaat getroffen werden. Der allgemeine Laubfall, dessen Zeitpunkt der erste kahle Obstbaum bezeichnet (Zechen 30. Oktober), eröffnet den Spätherbst, der schon den Übergang in den Winter vermittelt. Der niedersteigende Ast der jährlichen Temperaturkurve hat nicht so auffallende Knickungen aufzuweisen, wie der aufsteigende. Regelmässig und allmählich vollzieht sich in der Regel der Rückgang der Wärme. Nur gegen Ende des September wird er im langjährigen Durchschnitt merklich verlangsamt durch das häufige Auftreten milder freundlicher Witterung. „Wir befinden uns während eines solchen Nachsommers in einem Gebiete hohen Luftdruckes und geniessen jene klaren, ruhigen und an Sonnenschein reichen Herbsttage, die einen so wohlthuenden und harmonischen Abschluss unseres durch arges Regenwetter leider nicht selten verdorbenen Sommers bilden" (Hellmann). Die kräftige Sonnenwirkung bei ruhiger Luft erzielt dann trotz der Länge der Nächte noch eine recht bedeutende, für die Reife des Weines und später Obstsorten wertvolle Wärmesteigerung. In den Thälern des Gebirges tritt diesem Segen des Sonnenlichtes allerdings früh schon die Rauheit der Morgen gegenüber und nur der Humor des genügsamen Bergvolkes findet beim Blick auf die von der Reife noch fernen Äpfel den zweifelhaften Trost: „Die Kälte wird sie schon treiben!" Im Oktober glänzt das Gebirge nicht selten schon in silberweissem Schmuck, und ehe der nächste Monat verrinnt, ist der Winter wieder Herr im Lande.

Luftfeuchtigkeit und Niederschläge.

Unter den klimatischen Wirkungen der Wärmeänderungen entspringen die wichtigsten aus ihrem Vermögen, einen der Bestandteile der Luft, den Wasserdampf, in andere Aggregatzustände

überzuführen, ihn zu verdichten zu tropfbar flüssigem Wasser und dieses zu verfestigen zu Eis. Die Luft enthält immer und überall Wasserdampf. Wieviel sie aber davon aufzunehmen und in gasförmigem unsichtbaren Zustande festzuhalten vermag, das hängt ab von ihrer Temperatur. Mit dieser steigert sich auch die Fähigkeit der Luft, Wasserdampf aufzunehmen. Bei stärkerer Erwärmung weicht die Grenze der Dampfkapazität weiter zurück, bei Abkühlung rückt sie näher und näher, bis bei ihrem Eintreffen die Luft ihren Sättigungszustand erreicht. Eine weitere Abkühlung führt zur Verdichtung des Wasserdampfes, zur Ausscheidung von Wasser in Tröpfchen von Tau, Nebel oder Regen.

Bei der Wichtigkeit dieser Veränderung genügt es im einzelnen Falle nicht, den absoluten Wassergehalt der Luft zu kennen, sondern auch sein Verhältnis zu dem höchsten Masse von Wasserdampf, das die Luft bei dem obwaltenden Wärmezustand aufzunehmen vermöchte. Diese relative Feuchtigkeit wird in Prozenten der maximal denkbaren ausgedrückt, sodass die Zahl 100 dem Zustand völliger Sättigung entspricht. Den absoluten Dampfgehalt der Luft pflegt man auszudrücken durch den Druck, den seine Spannung auf das Quecksilberniveau eines Barometers auszuüben vermag, also durch die Zahl von Millimetern, mit welchen der Dampfdruck an der durch den Luftdruck bedingten Höhe der Quecksilbersäule eines Barometers beteiligt ist. Da die Messung der Luftfeuchtigkeit (an dem Psychrometer), namentlich bei kaltem Wetter, zu den schwierigsten Aufgaben der Beobachter gehört, ist die Zahl langjähriger völlig einwandfreier Beobachtungsreihen gerade für dieses klimatische Element nicht gross. Bei der hier getroffenen Auswahl konnten nur 7 Jahrgänge der Schneekoppe (1882—1885, 1889—1891) dem ununterbrochenen Jahrzehnt der Beobachtungen der übrigen Stationen gegenübergestellt werden. Bei der Regelmässigkeit, mit welcher der Dampfgehalt der Luft dem Wärmegang der Jahresperiode auf und nieder folgt, genügte es für die absolute Feuchtigkeit nur die Mittelwerte der wärmsten und kältesten Monate dem Jahresmittel beizugeben. Der abweichende Jahresgang der relativen Feuchtigkeit forderte eine genauere Darstellung.

Absolute Feuchtigkeit (mm)				Relative Feuchtigkeit (Proz.)												
Station	Jan.	Juli	Jahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	Jahr
Breslau	3.6	10.6	6.6	84	81	77	70	65	69	68	70	73	79	84	85	75
Görlitz	3.6	11.0	6.7	85	83	80	74	69	71	73	74	76	82	86	87	78
Grünberg	3.8	11.3	6.9	88	85	80	74	70	71	74	75	77	84	88	89	80
Eichberg	3.4	10.9	6.5	85	82	80	76	74	76	79	79	80	81	84	85	80
Schneekoppe	2.2	7.2	4.4	78	77	86	88	84	85	87	88	90	93	89	83	85

Wie im Jahresgange zeigt sich auch in der räumlichen Verteilung die Menge des Wasserdampfes abhängig von der Temperatur. Die relative Feuchtigkeit dagegen steht naturgemäss zu dieser in nahezu umgekehrtem Verhältnis. Die Winterkälte bringt die Luft der Grenze der vollen Sättigung näher; im Sommer bleibt die Luft weiter davon entfernt. Aber das Minimum der relativen Feuchtigkeit fällt nicht in die heisseste Zeit — gerade sie bringt uns den meisten Regen —, sondern trifft in den Mai. In ihm ereignen sich auch am häufigsten die Fälle grösster Lufttrockenheit, in denen die relative Feuchtigkeit unter 20% herabgehen kann. Das ist in dieser Jahreszeit von ernster Bedeutung. Die geringe Luftfeuchtigkeit verschärft die Gefahr der Nachtfröste. Auch den älteren äusserst sorgsamen Beobachtungen Gubes bei Guhrau war diese Trockenheit der Frühlingsluft nicht entgangen. Doch fiel bei seiner zehnjährigen Reihe (1854—1863) das Extrem in den Juni, gerade mitten in die fünfmonatige Periode (74, 73, 72, 73, 75), in der die Luftfeuchtigkeit sich unter dem Jahresmittel (79) hielt. Gubes Beobachtungseifer hat sich auch der Verdunstung zugewendet, einem sonst selten längere Zeit planmässig unter Aufsicht gestellten klimatischen Elemente. Wenn auch den absoluten Werten der Verdunstung, die (1856—1862) gewonnen wurden, der in Zollen ausgedrückten Mächtigkeit der verdunsteten Wasserschicht, eine allgemeinere Bedeutung nicht beigemessen werden kann, ist doch der jährliche Gang der Wasseraufnahme der Luft höchst lehrreich. Die Dicke der auf Gubes Vorrichtung verdunsteten Wasserschicht betrug in den einzelnen Monaten in pariser Zollen:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
0.35	0.38	1.01	1.69	2.19	2.46	2.40	2.11	1.48	0.99	0.46	0.31	15.83

Wiewohl der Mai hinter dem August und selbst hinter dem September in der Wärmeentwickelung weit zurückstand, fiel ihm eine grössere Verdunstungsleistung zu wegen der trockenen, begierig Wasser aufnehmenden Luft. Auch die Luftbewegung erreichte eine dem Vorgang förderliche Stärke.

An diesem Jahresgange der relativen Feuchtigkeit nehmen auch die Thäler des Gebirges und dessen Abhänge bis zu beträchtlicher Höhe Teil, nicht nur Eichberg, sondern auch Wang. Erst auf den Höhen des Gebirges tritt ein bedeutsamer Umschwung ein. Auf dem Koppengipfel haben Januar und Februar die trockenste Luft, das entgegengesetzte Extrem fällt in den Herbst. Die Ziffern bedürfen noch genauerer Feststellung durch längere, gerade dort

oben besonders schwierige Beobachtungen. Aber die Thatsache der völligen Verschiebung des jährlichen Ganges der relativen Feuchtigkeit ist unverkennbar; sie stimmt mit alpinen Erfahrungen überein. Danach ist zu erwarten, dass auch in den einfachsten Kondensationsvorgängen des atmosphärischen Wasserdampfes, in Nebel- und Wolkenbildung das Hochgebirge andere Erscheinungen bieten wird als das niedrige Land.

Wenn die Luft dem Sättigungszustand nahe ist, genügt eine mässige Abkühlung, sie zur Ausscheidung von Wasser zu zwingen. In welcher Weise dieser Vorgang sich vollzieht, das wird von örtlichen Bedingungen abhängen. Starke Wärmeausstrahlung des Erdbodens und seiner Grasdecke in hellen Nächten führt, wenn die Luft nicht arm an Feuchtigkeit ist, zu Niederschlägen von Tau, der in regenarmer Zeit äusserst wirksam die Pflanzenwelt erfrischt. Wird eine ganze stark mit Feuchtigkeit erfüllte Luftschicht, wie sie besonders leicht über dem Spiegel von Gewässern oder feuchten Niederungen sich entwickelt, von nachdrücklicher Abkühlung erfasst, dann sind günstige Vorbedingungen für die Entstehung von Nebeln gegeben. Namentlich im Herbst und Winter, wenn stark erkaltete Luft über wärmere, Wasserdampf entsendende Gewässer streicht, lagern auf und um sie träg wallende Nebelmassen. Die meisten Stationen zeigen ein Maximum der Nebelbildung in den drei letzten Monaten des Jahres, ganz besonders im November, während der Sommer des niederen Landes von dieser Trübung der untersten Luftschichten ziemlich frei zu bleiben pflegt. Nur eine Station zeigt das ganze Jahr hindurch auffallend zahlreiche Nebel: die Stadt Beuthen O/S., die Vertreterin des grossen Kohlen- und Industriebezirkes. Von den 75 Nebeln, die ihr durchschnittlich alljährlich beschieden sind, entfällt fast immer eine beträchtliche Anzahl auf den Sommer, von den 131 Nebeln des Jahres 1885 40, von den 127, die 1886 gezählt wurden: 34! Augenscheinlich macht in der gleichmässigeren Verteilung der Nebel über das Jahr hier eine nicht von dem Jahreskreislauf der Lufterscheinungen abhängige, beständig wirksame Ursache der Nebelbildung sich geltend, die Trübung der Luft durch Rauch und Kohlenstaub. Wüsste man es nicht schon aus den Erfahrungen Englands, namentlich Londons, so müsste man hier darauf geführt werden, der Staubführung der Luft eine wichtige Rolle bei der Nebelbildung zuzuschreiben. Die kräftige Ausstrahlung und Abkühlung der feinen Stäubchen macht sie zu geeigneten Kondensationsmittelpunkten für den Wasserdampf; sie bilden Kerne von Nebeltröpfchen.

Die Klodnitzthaler hören es zwar nicht gern, wenn man der trüben Luft gedenkt, in der sie fröhlich atmen. Aber es bleibt doch wahr, dass sie mit mancher Stunde Sonnenlicht, die ihnen versagt bleibt, die Vorzüge des regen Lebens bezahlen müssen, das die Zauberkraft der Königin Kohle ihnen beschert.

Die nebelreichsten Striche Schlesiens sind aber die Höhen seiner Gebirge. Noch in den grossen Senkungsfeldern ihres Innern, im Glatzer wie im Hirschberger Kessel, sind die Nebel nicht häufiger als draussen in der Ebene, und nur auf die Morgenfrühe pflegt das schöne Schauspiel sich zu beschränken, dass — einem See gleich — weisse Nebel den Grund eines weiten Beckens füllen, während schon volles Sonnenlicht die Höhen seines Randes bestrahlt. Noch bis etwa 600 m Höhe nach Lichtenwalde und Reinerz, nach Krummhübel und Schreiberhau kann man emporsteigen, ohne die Häufigkeit der Nebelbildungen merklich erhöht zu finden. Aber etwa zwischen 700 und 800 m gelangt man in einen Höhengürtel, über welchem nicht nur die Zahl der Nebel bildenden Tage, sondern auch die Dauer und das Wesen der Erscheinung sehr rasch sich ändert. Man verlässt die tiefen Lagen, in denen der Nebel den Charakter einer streng örtlich beschränkten Erscheinung trägt, und tritt ein in die Region häufiger, anhaltender und weit ausgedehnter Wolkenbildung. In der Grafschaft fallen schon Brand (792 m) mit 109 (8jähr. Mittel) und Karlsberg an der Heuscheuer (753 m) mit 146 Nebeltagen in diese Region hinein; im Riesengebirge Wang (873 m) mit 89; und die beherrschenden Häupter der Ost- und Westsudeten bedecken sich an der Mehrzahl der Tage des Jahres wenigstens vorübergehend mit einer Wolkenhaube. Aber so mächtig auch die Zahlen für Schneeberg (216) und Koppe (264) abstechen von denen der Thal- und Flachlandstationen, geben sie allein doch noch lange keinen zureichenden Begriff von der Unfreundlichkeit des Höhenklimas. Man muss sich vor allem erinnern, dass die meisten Nebeltage jener Höhen in ganz anderem Grade diesen Namen verdienen als die der Ebene, in denen meist nur der Morgen verschleiert bleibt und die frühe Dunsthülle rasch wieder sich zu lüften pflegt. Anders im Gebirge! Um seine Zinnen führen die Nebel mit unheimlicher Beharrlichkeit ihren düsteren Reigen. Zehn bis vierzehn Tage lang kein Zipfelchen der Welt, keinen Stern, keinen hellen Sonnenstrahl durchschimmern zu sehen durch die graue in gespenstischer Hast vorübersausende Nebelflut, das ist dem Koppenbeobachter gar nicht selten beschieden. Vom 15. März bis zum 4. April 1887 sass er 21 Tage, vom Abend des 14. September bis zum

3. Oktober 1889 20 Tage so abgeschieden in den Wolken auf seiner stürmischen Höhe, und vom 3. bis 31. Dezember 1884 hatte er 29 Tage lang unter 87 Beobachtungen 86mal das ihm recht geläufige Nebelzeichen in seine Listen einzutragen; nur am 15. lüftete sich auf einige Stunden der Wolkenvorhang, der ihn von der Welt den ganzen Monat über schied. Unter solchen Verhältnissen wird der Nebel lange Wochen hindurch die beherrschende Witterungserscheinung für unser Gebirge. Und oft ist er ein strenger, mit eisigem Griff alles Lebende bändigender Herr!

Denn bei sehr niedriger Temperatur bildet treibender Nebel an allen Gegenständen, an die er angeweht wird, einen festen Niederschlag, den Rauhreif oder, wie man im Riesengebirge ihn nennt, den „Anraum".[1]) Die Nebeltröpfchen verharren auch bei einer Kälte von — 10—15° in flüssigem Zustand, solange sie frei in der Luft schweben; sowie aber die überkälteten Nebelkügelchen einen festen Körper berühren, gerinnen sie in der Form, die ihnen im Augenblick des Aufschlagens zu teil wird, zu Eis. Dem Wanderer überzieht der Nebelsturm die zugekehrte Wange und die Handoberfläche mit einem sich immer erneuernden Eishäutchen; der Bart wird erst mit zartem Reif verkleidet, bald aber unter der wechselnden Wirkung des thauenden Atems und des schneidigen Windhauches in einen starren Eiszapfen verwandelt. An den Stangen, welche für trübes Wetter und Schneegestöber die Wegrichtung bezeichnen, wächst dem Winde entgegen eine Rauhreiffahne; binnen wenigen Stunden sehen sie wie Bretter aus, die durch den Anflug immer neuer erstarrender Tropfen auf der Windseite immer grössere Dicke, aber zugleich ein lockereres Gefüge erhalten. So zahlreich heften zarte Federn und durchbrochene Spitzensäume schnell wachsender Eisgewebe sich aneinander, dass die Ansicht des in Fortentwickelung begriffenen Fahnenrandes auf der Windseite dem Einblick in einen tiefen, vielblätterigen Blumenkelch ähnelt. Erst der Wechsel von Schmelzung und Wiedergefrieren macht die Erzeugnisse des Rauhreifs fester und plumper. Die Windfahne der Koppe wird zu einem wunderlichen Eisklumpen; die Öffnung des Regenmessers verengt sich durch eine breite Eisborte; der Telegraphendraht wurde bis zum Zerreissen mit Eis behangen, sodass man vorzieht, ihn vor Winters Einbruch abzunehmen. Bäumchen gewinnen für ihre eisbeschwerten Äste eine Stütze in Eissäulchen, die den Boden erreichen; manchmal aber

1) In der Volksmundart „Oaraum". Das entsprechende Partizipium = „oagereemt".

verwandeln sie sich auch in nahezu formlose Eisklötze, deren einseitig gegen den Windschatten übergeneigte Scheitelwölbung die Lage des vom Eisbehang niedergebeugten Wipfels verrät.[1] Man muss auf Winterwanderungen im Gebirge diese wunderlichen Eispfeiler, zu denen vereinzelte Fichten sich umgestalten können, gesehen haben, um zu begreifen, dass dieser Rauhreif mehr als die Schneefülle das Gedeihen des Baumwuchses auf dem Gebirge hindert und ein Empordringen der Baumgrenze in höhere Lagen verwehrt. Selbst in den zusammenhängenden Holzbeständen des Hochwaldes richtet der Rauhfrost bisweilen arge Verheerungen an, zum Teil schon durch die blosse Belastung; namentlich aber bricht der Wind die Äste, da der schwere Eisüberzug sich durchaus nicht ablöst, sondern mit ihm der umschlossene Zweig selbst abreisst. Schwerer noch behauptet sich jedes einzeln aufstrebende Stämmchen der Hochregion gegen diese Gefahr. Nur das Knieholz bleibt, unter mächtiger Schneehülle niedergeschmiegt, davor geborgen.

Wegen dieser erstaunlichen Wirkungen der winterlichen Gebirgsnebel verdient ihre zeitliche Verteilung Beachtung. Bei Wang und der Koppe fallen Maxima ihrer Häufigkeit in den Frühling und Herbst. Die strengste Winterszeit zeigt hellere Witterung. Bei der grossen Ausdauer der Nebelbildungen im Gebirge beherrschen sie hier auch unverkennbar den Gesamteindruck der Bewölkungsverhältnisse.

Nebel (Tage)

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Schneekoppe	20	18	25	21	21	21	23	22	21	27	23	22	264
Wang	6	6	8	10	9	7	6	7	7	9	7	7	89
Eichberg	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	2	18

Bewölkung (%)

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Schneekoppe	61	60	72	78	59	73	71	73	69	81	73	68	70
Wang	63	61	69	68	67	65	68	58	62	71	70	71	67
Eichberg	60	55	62	59	55	58	57	56	63	66	64	67	60
Schreiberhau	58	55	62	59	56	59	55	55	54	65	65	66	59
Görlitz	66	62	66	61	57	60	61	59	57	68	70	75	64
Grünberg	64	60	62	56	51	55	55	54	50	66	70	76	60
Ratibor	72	64	64	60	56	58	57	54	56	70	73	76	63
Breslau	70	64	68	65	62	65	60	60	58	65	74	79	67

---

1) Am Brocken, wo die Meeresnähe die Häufigkeit und Dauer der Frostnebel besonders steigert, hat Assmann überraschende Photographien von Rauhreifbildungen aufgenommen. Das Wetter II 1886. So grossartig sind die Erscheinungen des Riesengebirges nicht.

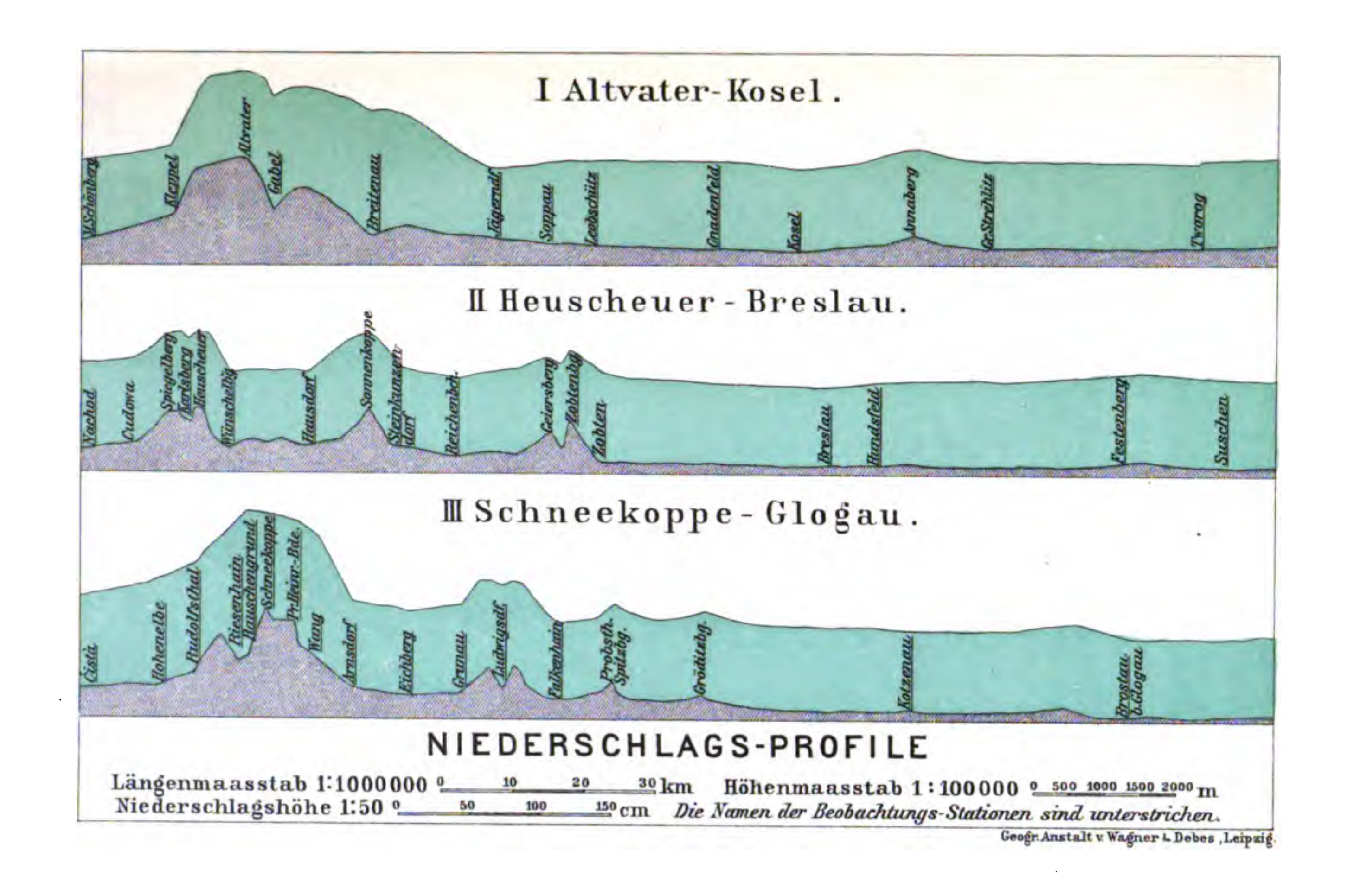
Man sieht, wie auffallend die anhaltenden Nebel den Frühling und den Spätherbst des Gebirges verdüstern, wie ungünstig sie die ganze jährliche Himmelsbedeckung steigern. Aber verschärfend auf den Abstand der Ziffern für die hohen und die im Thal liegenden Stationen wirkt wahrscheinlich noch ein anderer Umstand. Die Thalstationen verdanken ihre scheinbare Himmelsheiterkeit zum Teil der Beschränkung ihrer Himmelsansicht durch den Rahmen ihrer Bergeinfassung. Diese entzieht der Beobachtung gerade den wolkenreichsten Teil des Horizontes und leitet die Schätzung zu einem freundlicheren Ergebnis. Sieht man von diesen örtlichen Besonderheiten von Berg und Thal ab, so erscheint die Bewölkung über ganz Schlesien ziemlich gleichmässig verteilt: sie verhüllt überall etwa zwei Drittel des Himmelsraumes. Etwas begünstigt ist der Nordwesten. Mit Grünberg teilt auch Guhrau den Vorzug etwas schwächerer Wolkenbeschattung; Gubes zehnjähriges Mittel führte auf 57 %.[1]) Die Ebene zeigt überall den Dezember als den finstersten, den September als den heitersten Monat. Auch der Mai zeichnet sich vorteilhaft aus, zumal im Gebirge. Im übrigen sind die 12jährigen Reihen, welche der Rechnung zu Grunde gelegt wurden, noch etwas zu kurz, um alle einzelnen Unregelmässigkeiten völlig auszugleichen. Die Breslauer langjährigen Ergebnisse (Jahr 66) stufen sich so ab, dass August und September (57 und 58) das Minimum empfangen, das Maximum (77) dem November zufällt und eine ziemlich gleichmässig entwickelte Kurve diese Extreme vermittelt.[2])

Der Wechsel der Bewölkung geht demnach keineswegs parallel der Häufigkeit und Stärke der Niederschläge. Wie die Jahrestemperatur ist auch die Gesamtsumme der Niederschläge in Europa abhängig von der geographischen Lage. Sie nimmt ab gegen Norden und gegen Osten, aber weit bedeutender ist die Steigerung bei der Erhebung zu grösseren Höhen oder vielmehr beim Emporsteigen an Hügelschwellen und Gebirgen über das allgemeine Niveau der Landfläche. Deshalb gewinnt die Regenkarte eines Landes von wechselvoller Bodengestalt eine bedeutende Ähnlichkeit mit seiner Höhenschichtenkarte. Inwieweit für Schlesien dieser Vergleich zutrifft, das hat die vor kurzem selbständig veröffentlichte

---

1) Wie die Bewölkungsverhältnisse Schlesiens sich einfügen in die ganz Mittel-Europas, zeigt P. Elferts Karte der Jahres-Isonephen, Peterm. Mitt. 1890 Taf. 11.

2) Von einer Besprechung der Sonnenscheindauer der Jahreszeiten wird abgesehen. Die Breslauer Beobachtungsreihe ist noch zu kurz.


I Altvater-Kosel.
Kl.Schönberg
Kleppel
Altvater
Gabel
Breitenau
Jägerndf.
Soppau
Leobschütz
Gnadenfeld
Kosel
Annaberg
Gr.Strehlitz
Twarog
II Heuscheuer-Breslau.
Nachod
Cudowa
Spiegelberg
Karlsberg
Heuscheuer
Wünschelbg.
Hausdorf
Sonnenkoppe
Steinkunzendorf
Reichenbch.
Geiersberg
Zobtenbg.
Zobten
Breslau
Hundsfeld
Festenberg
Suschen
III Schneekoppe-Glogau.
Čistá
Hohenelbe
Rudolfsthal
Riesenhain
Rauschengrund
Schneekoppe
Pr.Heinr.-Bde.
Wang
Arnsdorf
Eichberg
Granau
Ludwigsdf.
Falkenhain
Probsth.
Spitzbg.
Gröditzbg.
Kotzenau
Brostau
b.Glogau
NIEDERSCHLAGS-PROFILE
Längenmaasstab 1:1000000 0 10 20 30 km Höhenmaasstab 1:100000 0 500 1000 1500 2000 m
Niederschlagshöhe 1:50 0 50 100 150 cm Die Namen der Beobachtungs-Stationen sind unterstrichen.
Geogr. Anstalt v. Wagner & Debes, Leipzig.

specielle Niederschlagskarte (1:1000000) gezeigt.[1]) Die Fülle der darin niedergelegten Einzelergebnisse fünfjähriger Beobachtungen des dichten neuen Netzes schlesischer Regenstationen kann hier nicht Raum finden. Es mag genügen, die dadurch im einzelnen dargethane Beziehung zwischen Relief und Niederschlagsmenge hier zu veranschaulichen durch drei auf jene Studien begründete Regenprofile, welche mit der Darstellung der Querschnitte der Landoberfläche die ihnen entsprechenden Änderungen der Regenmenge verbinden.

	Bew. (%)	Niederschl. 12 J.	(5 J.)	Niederschl. üb. 0,2 mm	Tage mit Schnee	Schlossen	Hagel	Gew.	Nebel	heitrem Himmel	trübem Himmel
Beuthen	64	698	(710)	163	50	5	1	23	76	27	87
Popelau[9]	62	721	(743)	155	57	8	3	24	22	48	129
Ratibor	63	659	(708)	156	48	5	2	< 20	29	46	130
Oppeln	67	621	(700)	152	39	6	2	17	20	40	158
Breslau	67	588	(618)	135	52	6	1	18	38	44	149
Liegnitz[8]	66	588	(597)	141	47	5	3	23	34	39	137
Bunzlau	63	658	(686)	161	51	10	2	21	57	46	128
Görlitz	64	611	(677)	164	49	5	2	24	35	44	131
Grünberg	60	607	(621)	150	43	6	2	21	30	56	119
Fraustadt[8]	69	587	(589)	146	43	7	—	24	34	31	155
Ebersdorf	67	715	(774)	150	65	5	1	25	31	40	151
Gl. Schneeberg[9]	68	1278	(1217)	198	109	13	3	22	216	44	162
Karlsberg	70	940	(950)	176	72	5	2	28	146	42	174
Friedland	63	816	(836)	163	80	8	2	26	50	58	144
Eichberg	59	726	(777)	138	42	1	1	28	18	50	104
Wang	67	1375	(1303)	194	86	2	2	25	89	24	135
Schneekoppe[11]	70	1272	(1152)	187	78	1	1	20	264	53	181
Schreiberhau	59	1120	(1042)	174	65	8	1	25	24	60	113

Alte Reihen.

	Beob.-Jahre	Ndrschl.	Nebel	Regen	Schnee	h	tr	Maximum	Minimum
Kreuzburg	(1823-1849)	579	12	130	46	106	65	785 (1845)	380 (1834)
Leobschütz	(1833-1849)	632	10	72	25	67	153	974 (1847)	387 (1834)
Neisse	(1823-1851)	543?	5	80	27	94	104		
Breslau	(1791-1854)	522[12] red.	41	86	28	80	182		
Kl.-Kniegnitz	(1823-1838)	630[5]	21	150	50	90	159	690 (1837)	475 (1834)
Poln. Wartenberg	(1825-1837)	—	17	107	30	105	167		
Zapplau	(1819-1830)	546[9]	24	124	36			695 (1828)	427 (1824)
Neurode	(1823-1843)	773[18]	49	82	40			1222 (1827)	393 (1840)
Kupferberg	(1836-1850)		47	65	37				

1) J. Partsch, Die Regenkarte Schlesiens und der Nachbargebiete, entworfen und erläutert. Stuttgart 1895 (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, herausgeg. v. A. Kirchhoff IX, 3).

Lange Reihen.

	Beob.-Jahre	Mittel	Maximum	Minimum
Ratibor	(1848-1874. 1876-1891)	609	779 (1890)	365 (1858)
Breslau	(1855-1891)	559	712 (1890)	418 (1857)
"	(1848-1891)	562	854 (1854)	418 (1857)
Bunzlau	(1870-1891)	618	793 (1882)	525 (1876)
Görlitz	(1848-1891)	632	864 (1852)	429 (1857)
Zechen-Guhrau	(1848-1882)	553	876 (1854)	407 (1857)
Eichberg	(1859-1891)	691	901 (1880)	536 (1863)
Wang	(1864-1891)	1201	1865 (1880)	572 (1874)

Für die hier zu bietende Übersicht des Wesentlichen bringt die engere Auswahl von Stationen den wichtigen Vorteil der Auswertung längerer, sich genau entsprechender Beobachtungsreihen, — einen Vorteil, der gerade bei einem so unstäten, wechselvollen klimatischen Elemente, wie den Niederschlägen, schwer ins Gewicht fällt. Denn wie unsicher ein Schluss aus wenigen Beobachtungsjahren auf die durchschnittlichen Verhältnisse einer längeren Periode bleibt, lehrt ein Blick auf die Tabelle, welche den zwölfjährigen Werten die fünfjährigen (Juni 1887 bis Mai 1892) in Klammern zur Seite stellt.

Es zeigt sich, dass wohl die Stationen des Flachlandes in jenen 5 Jahren durchweg weit stärkere Regen empfingen, als sie im allgemeinen ihnen zukommen, dass aber bei den Gebirgsstationen der Unterschied der beiden Mittel immer viel geringer war und mehrfach sogar das entgegengesetzte Vorzeichen trug. Auch die 12 Jahre 1880—1891 sind noch ziemlich reich an Niederschlägen gewesen. Die wenigen langjährigen Mittel, über welche die Provinz verfügt, stehen sämtlich niedriger, wenn auch bei weitem nicht so niedrig, wie man früher bisweilen auf Grund unvorsichtig verwerteter Beobachtungen die Regenhöhe mancher Teile des Landes ansetzte. Regenmengen von weniger als 50 cm kommen nur vereinzelt in regenarmen Jahren auf Stationen des schlesischen Flachlandes vor. Das langjährige Mittel sinkt nirgends so tief.[1])

Der regenärmste Teil Schlesiens ist sicher die untere Strecke seines Oderthales, namentlich die nördlich gerichteten Abschnitte, welche im Regenschatten naher Hügel liegen. Nördlich von Neusalz und um Steinau dürfte das langjährige Mittel nur wenig über 50 cm stehen, während es um Glogau, wie bei Breslau, schon 55 cm

1) G. Hellmann, Die regenärmsten und die regenreichsten Gebiete Deutschlands. Meteorologische Zeitschrift 1886, 429—437.

übersteigen mag. Aber frühestens bei Oppeln wird es den Betrag von 60 cm erreichen, den von 70 cm am Oderlauf nicht eher als bei Odrau am Rande des Odergebirges. Ein örtliches Minimum von weniger als 60 cm, gewissermassen eine trockene, vom Altvatergebirge gegen den regenbringenden Südwest gedeckte Insel, wird zwischen Jägerndorf und Troppau am Oppalaufe sich aus feuchterer Umgebung herausheben. Dagegen steigern die Höhen des rechten Oderufers in Oberschlesien und die Gebirgsinseln der mittelschlesischen Ebene, namentlich der Zobten (ca. 80 cm) die Niederschlagsmenge auf mehr als 70 cm. Diesen Wert wird die Regenhöhe im allgemeinen erst am Rande des Gebirges erreichen und in dessen Innerem entspricht dem Auf- und Niederwogen der Landoberfläche ein äusserst mannigfacher Wechsel der Niederschlagsmengen auf kleinem Raume. Auf dem Grunde rings umrahmter Kessel um Glatz[1]) und Hirschberg kommen noch Striche mit kaum 70 cm Niederschlag vor; aber von ihnen aus steigt die Regenmenge sehr rasch nicht nur an den Lehnen der Berge, sondern auch beim Fortschreiten in die Thalgassen des Berglandes. Beträchtliche Räume im Altvatergebirge, am Glatzer Schneeberg, um die höchsten Scheitel des Adlergebirges, an der Hohen Eule und namentlich im Riesen- und Isergebirge entlocken den Regenwolken Niederschläge von mehr als 100 cm. Es wäre vergebene Mühe, etwa eine Höhenkurve suchen zu wollen, die dieser Steigerung der Niederschlagsmenge entspräche. Denn ganz abgesehen davon, dass neben und oft vor der absoluten Höhe die relative Erhebung über die Nachbarschaft entscheidend eingreift in die Abstufung der Niederschläge, sind auch die verschiedenen Abhänge eines und desselben Bergrückens recht ungleicher Benetzung unterworfen. Die vorwaltenden Nordwestwinde des Sommers und die in der winterlichen Jahreshälfte vorherrschenden Südwestwinde überschütten die ihnen zugekehrten Lehnen besonders kräftig. Der Hauptkamm des Riesengebirges und ebenso die anderen Abschnitte der Sudeten stemmen nun ihrer Richtung nach nicht den Nordwestwinden sich gerade entgegen, wohl aber den südwestlichen und deswegen ist im allgemeinen die Südwestabdachung der schlesischen Gebirge die regenreichere. Das lehren im Vergleich mit gleichhohen und ähnlich gelegenen schlesischen Plätzen die 12jährigen Niederschlagsmittel der böhmischen Stationen (1880—1891) Politz (450 m) 765 mm, Braunau (411 m) 784, Wekelsdorf (468 m) 801, Johnsdorf

1) Zwölfjähriger Durchschnitt (1880—1891) 607 mm (VI. 1887—V. 1892: 674 mm).

(570 m) 929, Branna bei Hohenelbe (474 m) 898, Friedrichsthal bei Spindelmühle (735 m) 1402, Neuwelt (683 m) 1254. Namentlich die Sackgassen des Aupathales und des Elbthales sind wirksame Regenfänge. In Rauschengrund (875 m) oberhalb des Petzer bleibt die jährliche Regenhöhe nicht weit hinter 1500 mm zurück. In der Försterei der Siebengrunde (922 m) wurden 1885—1891 durchschnittlich 1522 mm Regen jährlich gemessen, während das nahe Friedrichsthal 1295 verzeichnete. Dem 12jährigen Mittel der letzteren Station würde also in den Siebengründen ein Betrag von etwa 1650 mm entsprechen! In diesen Thalnischen strömen die Regengüsse vielleicht kräftiger als auf dem Scheitel des Gebirges selbst.

Wie dort die Abstufung der Niederschlagsmengen sich gestaltet, ist noch jetzt nicht zweifellos entschieden, obwohl die Station auf dem höchsten Gipfel des Gebirges nunmehr schon auf eine fünfzehnjährige Thätigkeit zurückblickt. Die Steigerung der Niederschlagsmenge mit der Höhe kann natürlich nicht ins Unendliche fortgehen; sie muss eine Grenze erreichen, jenseits deren wieder eine Abnahme erfolgt. Es fragt sich nur: Liegt diese Grenzfläche so niedrig, dass schon der Koppengipfel durch sie hindurchragt in eine Höhenregion wieder abnehmender Niederschläge? Penck hat sich 1887 in diesem Sinne ausgesprochen; er verlegte das Maximum des Regenfalles in eine Höhe von etwa 1300 m. Hellmann lehnte diese Entscheidung ab unter Hinweis auf die Schwierigkeit richtiger Messung des Schneefalles auf einem stürmischen Gipfel [1]); auch der Geodät Professor Albrecht, den seine wissenschaftliche Arbeit auf dieser weitschauenden Höhe zu aufmerksamem Studium der „Witterungszustände auf der Schneekoppe" anregte, hielt die unter besonders schwierigen Verhältnissen gewonnenen Beobachtungsergebnisse der Koppenstation nicht für entscheidend, sondern meinte, die wirkliche Regenhöhe des Gipfels „werde kaum auf weniger als 2 m anzuschlagen sein." [2]) Der einzige, freilich auch nicht ganz einwandfreie Weg, das Urteil freier Schätzung zu entrücken, dürfte der sein, den Winterniederschlag der Koppe annähernd aus dem sommerlichen Regenfall zu erraten auf Grund des Verhältnisses, das in allen umliegenden tieferen Stationen zwischen der Wasserspende beider Jahreshälften besteht. Die fünfjährigen der Regenkarte zu Grunde liegenden Beobachtungen (1887—1892) empfahlen, so verwertet, die Annahme, dass die

---

1) Meteorologische Zeitschrift IV, 1887. S. 90.

2) Das Wetter VI, 1889. S. 38.

Koppe zwar erheblich mehr Niederschläge empfange als die Messung ergiebt, aber doch weniger als die Quellthäler von Aupa und Elbe; auch weniger als Wang. Aber das Vertrauen zu dieser Schlussfolgerung wird erschüttert durch die älteren bei einer etwas anderen Aufstellung des Regenmessers erzielten Beobachtungen der Schneekoppe. Von 1881—1886 hatte die Koppe grössere Sommerniederschläge als Wang und Friedrichsthal; man könnte ihr danach auch grössere Winterniederschläge zutrauen. Jedenfalls muss die Frage noch als völlig unentschieden gelten. Eine Klärung ist vielleicht von der Abhandlung über das Klima der Schneekoppe zu erwarten, welche Hellmann seit längerer Zeit in Aussicht gestellt hat.

In diese noch schwebende Untersuchung über die Stellung des Koppengipfels in der räumlichen Niederschlagsverteilung des Landes spielt schon hinein die Frage nach der zeitlichen Verteilung von Regen und Schnee über die Jahresperiode. Schlesien gehört zu dem Gürtel, welcher Regen zu allen Jahreszeiten empfängt bei einer ausgesprochenen Steigerung zu einem Maximum im Sommer. Kontinental gelegene Länder, wie Schlesien, zeigen eine besonders entschiedene Verschärfung dieses Sommermaximums der Niederschläge, das besonders in deren Ausgiebigkeit, in geringerem Grade aber auch in ihrer Häufigkeit zur Geltung kommt.

Um für die Häufigkeit der Niederschläge streng vergleichbare Zahlen zu gewinnen, beschränkt man seit 1883 die Zählung auf Tage, welche mehr als 0.2 mm geliefert haben. Erst seitdem ergab sich ein verständliches Bild der Abstufung der Regenhäufigkeit in Schlesien. Sie nimmt von der mittelschlesischen Ebene, wo Breslau die niedrigste Zahl der ganzen Provinz (135) aufweist, nach allen Seiten zu, nach dem Landrücken (Fraustadt 146, Grünberg 150) und nach der Lausitz (Bunzlau 161, Görlitz 164) ebenso wie nach Oberschlesien (Oppeln 152, Beuthen 163), am entschiedensten natürlich nach dem Gebirge. Wohl umschliesst dieses noch Becken mit geringer Regenzahl (Glatz 144, Lichtenwalde 148, Ebersdorf 150. — Eichberg 138), aber bei der Erhebung zu bedeutenderen Höhen wächst die Ziffer rasch bis nahe an 200.

Die Verteilung der Regen über das Jahr ist wegen der Ungleichheit der Monatslänge nach der Zahl der Regentage der einzelnen Monate nicht so klar zu beurteilen, wie nach der Regenwahrscheinlichkeit, die in Prozenten ausgedrückt wird, sodass 100 die volle Sicherheit des Eintretens eines Niederschlages bedeuten würde.

Die Regenwahrscheinlichkeit (%).

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Ratibor	43	35	46	42	45	47	51	42	40	43	39	39	43
Breslau	36	31	39	31	38	39	43	38	32	40	36	40	37
Grünberg	37	34	42	36	41	43	54	40	37	42	42	44	41
Görlitz	40	38	52	47	39	46	56	44	36	46	44	48	45
Glatz	37	28	41	41	38	45	44	40	37	36	32	35	39
Ebersdorf	37	35	43	38	37	47	53	40	38	39	37	43	41
Gl. Schneeberg	53	47	58	56	49	56	62	49	47	55	52	61	54
Karlsberg a/H.	49	43	52	47	47	53	58	48	38	43	43	54	48
Friedland	45	36	49	41	45	49	53	44	35	46	44	46	45
Eichberg	29	28	41	38	35	47	58	42	33	35	34	33	38
Wang	49	46	61	54	48	57	65	53	43	52	51	57	53
Schneekoppe	50^7	32^7	60^7	43^8	44^8	56^8	64^9	51^9	45^9	55^9	41^8	45^8	51
Schreiberhau	43	40	53	47	44	55	61	49	40	51	44	48	48

Die zu Grunde liegende neunjährige Periode ist für ein stark veränderliches klimatisches Element noch etwas kurz. Aber der Charakter unserer Witterung tritt aus diesen Zahlenreihen schon recht gut hervor. Kein Teil des Jahres ist frei von der weitgehenden Unsicherheit des Wetters; jeder verspricht eine nicht zu seltene Regenspende. In der That bleibt nur äusserst selten ein Monat ohne jeden Niederschlag (Oktober 1866). Die regenärmsten, freundlichsten sind Februar und September. Der letztere hat mit Recht für den Genuss der Reize des Gebirges besonderen Ruf. Aber allzusehr darf man auch darauf nicht pochen. Manchmal ist auch er schon gründlich verregnet (1876). Durch schlechtes Wetter macht sich im Frühjahr meist der März unangenehm bemerkbar, während der April der Regenhäufigkeit nach besser ist als sein Ruf. Am zahlreichsten aber werden die Regentage im Sommer, und zwar nicht immer im Juli, den die obige Tabelle besonders auffallend beladet. Oft macht einer der Nachbarmonate ihm den Vorrang in der Zahl der Niederschläge streitig.

Diese Thatsache, dass der Sommer die meisten und, wie sich sogleich zeigen wird, auch die kräftigsten Regen empfängt, ist von einschneidender Bedeutung für die Landwirtschaft. Mit banger Aufmerksamkeit richtet sich, wenn die Heuernte naht und das Getreide der Reife entgegengeht, der Blick des Landmanns auf den drohenden Himmel. Es ist kein Wunder, wenn seine Stimmung gegen des Wetters Launen eine vorwiegend unzufriedene ist, und es ihm der Himmel, wie der Städter in wohlfeiler Kritik bemerkt, selten recht macht. Mit Spannung ist er gewöhnt, auf die Zeit der häufigen Regen zu achten; er hält seine Erfahrungen fest in

Erinnerung und versucht in ihnen Gesetze und Regeln aufzuspüren, die um so volkstümlicher, aber freilich gleichzeitig um so unsicherer werden, je bestimmter sie die Entscheidung über die Witterungsaussichten an einzelne Kalendertage heften. Wanders Sprichwörterlexikon hat diese Wetterweisheit des Landmanns in einer Fülle von Kernsprüchen übersichtlich vereinigt. Als ein besonders verhängnisvoller Tag gilt Medardus, der 8. Juni. Bringt er Regenwetter, so verregnen die nächsten sechs Wochen, und eine ähnliche Bedeutung für das Anhalten nasser Witterung wird den Niederschlägen der Siebenschläfer (27. Juni) und der Sieben Brüder (10. Juli) beigemessen. Natürlich spricht sich in all diesen Bauernregeln nur das Bewusstsein der Regelmässigkeit aus, mit der gegen Mitte Juni die regnerischeste Zeit des Jahres beginnt, um gegen Ende dieses Monats und am Anfang des nächsten die häufigsten und bisweilen recht ausgiebige Niederschläge zu spenden. Die Schiffer und die Flussbadeanstalten sind gewöhnt, mit grosser Bestimmtheit auf das Johannihochwasser zu rechnen. Auch der August gehört noch zu dieser regenreichen Zeit des Jahres.

Bei der sehr empfindlichen Bedeutung dieser Sommerregen, von denen gerade die Ernte ernstlich bedroht wird, hat auch die Wissenschaft um eine möglichst scharfe Erfassung der Regenverteilung dieser Jahreszeit sich bemüht. Gubes sorgfältige Niederschlagsbeobachtungen (1857—1863) führten schon 1864 zur Aufstellung einer Tabelle, in der für Zechen zwei Maxima der Dauer und Ausgiebigkeit der Niederschläge Mitte Juni und Anfang August hervortraten. Dass diese Zweiteilung des Maximums nicht eine auf jene Jahre beschränkte Zufälligkeit, sondern eine auch durch längere Beobachtungen bekräftigte Eigentümlichkeit der Sommerregenzeit Norddeutschlands sei, lehrte ganz augenfällig die von Dörgens für 16 Stationen aufgestellte Übersicht der Häufigkeit des Regenfalles jedes einzelnen Tages der drei Sommermonate in der Periode 1848—1870.[1]) Gründlich verwertet aber wurde dieses Material erst durch eine Untersuchung Hellmanns,[2]) welcher für die Regenwahrscheinlichkeit des Sommers zwei Maxima feststellte, eines für die Pentade vom 30. Juni bis 4. Juli, ein zweites für Mitte August (14—18.). Berücksichtigte er die Regenmenge, so fiel deren erstes Maximum auf Mitte Juni (14—19.), das zweite behauptete seinen Platz. Einen ähnlichen Doppelgipfel hatte kurz

1) Preuss. Statistik XV. 2. 1871. S. XII. XIII.

2) Über die Sommerregenzeit Deutschlands. Poggendorfs Annalen der Physik CLIX, 1876. S. 36—51. Österr. Zeitschr. f. Meteorologie XII, 1877. 1—9.

vorher von Bezold in der Kurve der Gewitterhäufigkeit nachgewiesen.

Diese verschärfte Auffassung des Thatbestandes spornte auch zu tieferem Eindringen in die Ursachen der Häufung der Regen in den Sommermonaten. Schon Dove hatte wiederholt nachdrücklich hingewiesen auf die Ausbildung bedeutender Temperaturunterschiede zwischen dem rasch erwärmten Europa und dem kühler gebliebenen Ocean am Anfang des Hochsommers und auf die Notwendigkeit, dass etwa um die Mitte des Juni dieser zu kritischer Höhe gespannte Gegensatz seine Ausgleichung finde durch das Hereinbrechen nordwestlicher oceanischer Luftströmungen, welche dem erhitzten Kontinent kräftige Regen und eine merkliche Kühlung brächten. Seither hat die Entwickelung der Witterungskunde auf Grund synoptischer Wetterkarten die Anschauung dieses Vorganges bedeutend genauer und klarer gestaltet.

Für die mittlere Luftdruckverteilung des Sommers ist bezeichnend ein entschiedenes Maximum im Südwesten des Erdteiles; vom biskayischen Golf aus streckt eine Zunge hohen Luftdruckes sich ostwärts vor ins Donaugebiet. Der Norden, der Osten und der äusserste Südosten des Erdteiles haben niederen Luftdruck. Der bis ins Elbgebiet östlich gerichtete Lauf der Isobaren biegt im Odergebiet gegen Süden um; den Meridianen gleichlaufend deuten sie in Ost-Europa die weitere Abnahme des Luftdruckes gegen Osten an. Diese ruft die oceanischen West- und Nordwestwinde hervor, welche Mittel-Europa unbeständiges, nasses Wetter, die Sommerregenzeit, heraufführen. „Längs der von West nach Ost verlaufenden Zunge hohen Druckes ziehen häufig kleinere Luftwirbel, von Gewittern und Regen begleitet, landein.“[1]) Die eingehendere Untersuchung der Bewegung der Luftdruckminima hat gelehrt, dass sie im Sommer meist einen östlichen oder nordöstlichen Weg einschlagen. Er fällt, wenn Deutschland selbst zum Gebiet hohen Luftdruckes gehört, an den äussersten Nordwesten des Erdteiles; dann herrscht bei uns klares, schönes Wetter mit hohen Temperaturen, nur ab und zu unterbrochen durch den raschen Vorübergang kleiner Teildepressionen mit Gewittern. Bleibt aber die Zunge hohen Luftdruckes auf das Donaugebiet beschränkt, dann pflegen die Minima durch die Nordsee zu ziehen und dem nördlichen Deutschland in einer Folge südwestlicher, westlicher

1) Hann, Die Verteilung des Luftdrucks über Mittel- und Süd-Europa. Wien 1887, 35. Vgl. die Karten.

und nordwestlicher Winde anhaltend trübes Wetter mit reichen Niederschlägen zu bringen, das häufig durch kräftige Gewitterbildungen eingeleitet und begleitet wird. Diese Witterungslage kann recht lange andauern, wenn mehrere Depressionen einander auf ungefähr gleicher Bahn folgen. Der Einbruch des ungünstigen Wetters und der Fortgang der Gewitterbildung zeigt dann recht deutlich ein Fortschreiten von Westen und Nordwesten her gegen das Innere des Erdteiles.

Schlesien wird von diesem Witterungsgange auch in Mitleidenschaft gezogen und dankt ihm die häufigsten sommerlichen Regen. Aber besonders kritisch wird seine Lage, wenn eine seltener eintretende andere Luftdruckverteilung Barometer-Minima an seiner Südostseite durch das Karpathengebiet in nordöstlicher oder nördlicher Richtung vorüberführt. Die Wichtigkeit dieses Auftretens von Depressionen an der Südostgrenze des Odergebietes für die Gefahr grosser Hochwässer in diesem selbst hat, soweit ich sehe, zuerst Riedel besonders betont. Dann haben Hellmann und neuerdings Gravelius einzelne Fälle heftiger Niederschläge in Schlesiens Bergen auf diese durch van Bebber hervorgehobene Zugstrasse barometrischer Minima zurückgeführt, die von der Adria aus durch Ungarn nach Polen fortschreiten und über Schlesien stürmische Nordwestwinde mit strömenden Regen verhängen.[1]) Gravelius verspricht sich von der aufmerksamen Beachtung der in dieser Bahn wandernden Minima besonderen Vorteil für die erfolgreiche Vorhersage der Hochwassergefahr in Schlesien.

Für die Füllung unseres Wassernetzes, die Leistungskraft seiner Adern im Dienst von Verkehr und Gewerbfleiss, freilich auch für die Gefahr, die aus übermässigem Anschwellen der Wassermasse erwachsen kann, ist es nun wichtig, dass im Sommer nicht nur die meisten, sondern auch die ausgiebigsten Niederschläge unsere Gewässer speisen. Die Tabelle über die Verteilung der Niederschläge (S. 250) zeigt, dass in jedem der drei Sommermonate die durchschnittliche Niederschlagshöhe der Ebene dem Betrage von 100 mm sich nähert, im Gebirge aber diesen Wert fast durchweg übertrifft. Allerdings gehen diese Mittelwerte hervor aus sehr stark schwankenden Einzelergebnissen; sie bieten also keineswegs eine feste

1) Jos. Riedel, Die Wasserverhältnisse (Österreichisch-) Schlesiens. Wien 1881, S. 18. G. Hellmann, Das Wetter V 1888, 198—210. Met. Zeitschr. VI. 1889, 19—21. Vgl. 310. H. Gravelius, Erläuterung der Beziehungen zwischen meteorologischen und Hochwasser-Erscheinungen im Odergebiet. Berlin 1895 (Veröffentlichung des Bureaus des Kgl. Wasserausschusses).

Bürgschaft für dauernd ungeschmälerten Wert unserer Gewässer. Breslau hat binnen 40 Jahren die Niederschläge seiner Sommermonate schon zwischen folgenden Beträgen auf- und niedergehen sehen:

	Juni	Juli	August
Maximum	116 mm (1886)	162 mm (1871)	281 mm (1854)
Minimum	4 „ (1858)	33 „ (1869)	26 „ (1863)

Jeder Monat also kann empfindlich dürr und ein anderes Mal überreich an Feuchtigkeit sein. Diese Unsicherheit trifft alle Lebensinteressen schwer. Das praktische Leben hat nicht mit den Mittelwerten, sondern mit den einzelnen Thatbeständen zu rechnen, am ernstesten gerade mit den extremen! Für alle Wasserbauanlagen, die Regulirung der Flussbetten, den Bau von Dämmen, Schleusen, Sielen, Brücken, Kanalleitungen über und unter der Erde ist es von grundlegender Bedeutung, die höchste Wassermenge zu kennen, auf deren Durchlass sie eingerichtet sein müssen. Wenn es auch unmöglich ist, der äussersten Möglichkeit, die vielleicht in einem Jahrhundert einmal durch ein aussergewöhnliches Witterungsereigniss heraufbeschworen werden kann, die Werte von beständiger Dauer vorschauend anzupassen, muss doch mindestens dem mittlerem Extrem, der wahrscheinlich alljährlich oder im Zwischenraum weniger Jahre wiederkehrenden Hochflut Rechnung getragen werden. So musste z. B. die Kanalisation Breslaus das Ausmass ihrer Leitungen wohl nach den Forderungen einrichten, welche das in jedem Jahr mit Wahrscheinlichkeit zu erwartende Niedergehen eines starken Tagesregens von 4 cm Regenhöhe an die Abflusswege stellt, aber man konnte nicht daran denken, ihre Weite auf den ungewöhnlichen Fall zu bemessen, dass wieder einmal in einem Tage 11,5, in zwei Stunden 9,6 cm Regen niederstürzen, wie am 6. August 1858.

Unter diesem Gesichtspunkt sind gerade die Tagesmaxima des Regenfalles von Bedeutung. In der freien Ebene erreichen sie nur äusserst selten diesen für Breslau verzeichneten Höchstbetrag. Er gehörte einer ganz absonderlichen Witterungskatastrophe an, die Doves Aufmerksamkeit lebhaft beschäftigt hat: dem Abschluss der langen Dürreperiode eines heissen Sommers durch das plötzliche Hereinbrechen furchtbarer mehrtägiger Niederschläge.[1]) Ungemessene Regenfluten überströmten das Riesengebirge. Selbst mein Heimatsort Josephinenhütte (710 m) empfing damals in der Woche vom

1) Zeitschr. f. allg. Erdk. N. F. V 1858, 259—263. Preuss. Stat. VI. Berlin 1864. S. 55.

29. Juli bis 4. August 270 mm, vom 1. zum 2. in 24 Stunden 122 mm. Die Angst jener bang durchwachten Nacht in dem Häuschen am Ufer des Zacken; die Beobachtung des Wasserspiegels an der Kellertreppe, der Stufe um Stufe steigend die wachsende Gefahr mass; das Hinaushorchen in die finstere Nacht, wo im strömenden Regen der Vater die Uferverteidigung leitete; der Augenblick, da er eintrat, um das Räumen des anscheinend verlorenen Hauses anzuordnen; die neue Hoffnung weckende Botschaft, dass das Wasser nicht weiter steige und wir bleiben könnten, gehören zu den tiefsten Eindrücken meiner Kinderjahre.

Wiederholt sind seither schwere Wolkenbrüche über das Gebirge niedergegangen. Der von Hellmann näher untersuchte vom 2. zum 3. August 1888 traf namentlich das Queisthal. Binnen 18 Stunden fielen damals in Greiffenberg 124, in Grenzdorf 141, in Flinsberg 215, auf der Grossen Iser 204 mm, auch in Schreiberhau 138, in Agnetendorf 173. Die obersten 50 qkm des Queisthales mögen damals 10 Millionen cbm Wasser in weniger als einem vollen Tageslauf empfangen haben. Für die Umgebung der Schneekoppe bezeichnen die Gewittergüsse vom 17. zum 18. Juli 1882 das von genauer Beobachtung festgehaltene Extrem. Die Tagesmaxima lauteten für Eichberg auf 71, Wang 154, Friedrichsthal 141, Schneekoppe 178 mm. Aber vom 17. zum 18. wurden damals auf der Koppe in 22 Stunden 226,6 mm gemessen! Noch heute erkennt man an den Hängen des Melzergrundes und im Hintergrunde des Riesengrundes am Kiesberge die unvernarbten Wunden der damaligen Murbrüche. Welche Geissel solche Unwetter für das arme Volk der Hänge und Thäler des Gebirges sind, — wer wollte das erschöpfend schildern! Für die Grafschaft liegt eine lange, trübselige Liste ihrer Sommerhochfluten vor.[1]) Jedes Jahrzehnt fügt neue schmerzliche Erfahrungen hinzu.

Neuerdings schreitet man — zum erstenmale in den Ergebnissen der Regenbeobachtungen für 1892 — zu genauerer Feststellung der Zeitdauer sehr nachdrücklicher Niederschläge fort. Die genauen Beobachtungen Gubes in Zechen über die Dauer, die Stundenverteilung,[2]) die viertelstündliche Intensität der Niederschläge standen lange vereinzelt da. Sie zeigten bereits, dass nicht die anhaltendsten Regen die ausgiebigsten sind. Während der

1) Volkmer, Geschichte der bedeutendsten Überschwemmungen in der Grafschaft Glatz. Glatzer Vierteljahrsschrift IV. 1884/85, 123—135.

2) G. Hellmann, Die tägliche Periode der Niederschläge in Zechen. Österr. Zeitschr. f. Meteorologie XI. 1876, 21—23.

längste von ihm beobachtete Landregen in 36½ Stunde 7.5 mm lieferte, also durchschnittlich nur etwa 2 mm in der Stunde, sah er bisweilen in einer Viertelstunde 11 mm fallen; aber es war etwas unvorsichtig, daraus für seine Wahrnehmungen eine stündliche Maximal-Intensität von 44 mm abzuleiten, denn mit der Dauer pflegt sich die Intensität zu mindern. Unmöglich ist allerdings für unsere Provinz ein so hoher Betrag kräftiger Platzregen keineswegs. Das Jahr 1892 allein lieferte für Schlesien folgende Erfahrungen. Es fielen an verschiedenen Sommertagen binnen 15 Minuten in Friedland 8 mm; in 20 Min. zu Rothenburg a O. 8.3; in 28 Min. zu Grünberg 14.8; in 30 Min. zu Landeck 14, in Ober-Stradam 17.2, in Bauerwitz 15.6, binnen 40 Min. in Liegnitz 21.2; binnen 42 Min. in Deutsch-Krawarn (Kr. Ratibor) 33; in 46 Min. zu Ratibor 32. Einstündige Niederschläge brachten an vielen Orten 10—20, in Ellguth (Kr. Namslau) 26.1, in Karlsruhe 42, in Münsterberg 44 mm. In 75 Minuten empfing Pilchowitz (Kr. Rybnik) 56.6, in 1½ Stunde Schönberg O/L. 67.4 mm, in 3 Stunden Neisse 83! Sehr nachdrückliche Güsse sind also auch in der Ebene keine Seltenheit!

Erweckt im Sommer schon das Gebirge durch die erstaunliche Steigerung der Extreme des Regenfalles besondere Aufmerksamkeit, so bildet einen ganz hervorstechenden Zug seines klimatischen Charakters die auffallende Häufung der winterlichen Niederschläge.

Verteilung der Niederschläge (1880—1891).

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr
Ratibor	28	19	33	44	60	96	94	90	73	48	43	31	659
Breslau	28	16	35	35	55	80	85	79	55	45	40	35	587
Görlitz	33	23	46	53	65	91	106	80	61	55	41	41	694
Grünberg	32	21	43	43	50	70	96	67	44	53	45	44	607
Glatz	21	13	30	43	63	93	98	72	66	43	35	29	607
Ebersdorf	32	24	43	40	58	104	103	82	72	58	50	49	715
Gl. Schneeberg[9]	77	67	80	90	87	188	186	130	122	102	71	77	1277
Karlsberg	50	32	60	61	84	123	134	102	91	75	65	63	940
Friedland	43	28	48	52	74	112	122	88	75	60	53	60	816
Eichberg	24	17	36	54	70	127	115	94	66	47	39	37	726
Wang	66	54	95	106	109	181	180	144	123	116	97	104	1375
Schneekoppe	75[9]	49[9]	79[9]	83[10]	86[10]	185[10]	179[12]	153[12]	123[12]	93[12]	83[11]	87[11]	1276
Schreiberhau	54	41	80	70	102	137	142	127	102	97	83	85	1120
Friedrichsthal	99[11]	53	105	72[11]	87	156	168	159	126	134	129	114	1402
Neuwelt	95	65	106	62	90	142	154	137	110	105	111	115	1292

Die Meteorologen sind seit mehreren Jahrzehnten schon aufmerksam geworden auf die beim Emporsteigen zu den Höhen der deutschen Mittelgebirge sich vollziehende Veränderung in der Verteilung der Niederschläge über die Jahresperiode.[1]) Drückt man auf Grund der gegenüberstehenden Tabelle den Anteil jeder Jahreszeit an Gesamtniederschlägen in Prozenten der Jahressumme aus, so erhält man folgende Reihe:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Breslau	13	21	42	24
Glatz	10	22	43	24
Ebersdorf	16	20	40	25
Gl. Schneeberg	17	20	39	23
Eichberg	11	22	46	21
Wang	16	23	37	24
Schneekoppe	17	19	40	23
Schreiberhau	16	23	36	25
Friedrichsthal	19	19	35	27
Neuwelt	21	20	35	25

Offenbar wird der Vorrang, den der Sommer der Ebene und der Thäler in der Vereinigung der reichlichen Niederschläge gewinnt, bedeutend abgeschwächt beim Emporsteigen an den Lehnen des Gebirges. Die Schneekoppe macht hierin vielleicht nur scheinbar eine Ausnahme; auch der Anteil ihres Sommers am gesamten Niederschlag dürfte sich sehr ermässigen, wenn man den schwer messbaren Schneefall der anderen Jahreszeiten mit seinem wirklichen Vollwert in die Rechnung einführen könnte. Dagegen steigert sich im Gebirge beträchtlich die relative und selbstverständlich noch viel mehr die absolute Bedeutung der Winterniederschläge. Namentlich auf dem böhmischen Abhang, der den in dieser Jahreszeit besonders vorherrschenden Südwestwinden ausgesetzt ist, wächst das Gewicht des Winters in der Verteilung der atmosphärischen Wasserspende ganz auffallend.

Was das für das Leben des Gebirges bedeutet, wird klarer, wenn wir die Mengen der Niederschläge der 5 Monate, in denen das Gebirge auf Schneefall sicher rechnen kann (November bis März) zusammenfassen. Sie beträgt für Breslau 15, für Eichberg gar nur 12 cm, steigt aber in Schreiberhau auf 34, in Wang auf 42,

1) J. Hann, Untersuchungen über die Regenverhältnisse von Österreich-Ungarn. Szb. der Wiener Akad. LXXXII. Abt. II Okt. 1879, 571—635. G. Hellmann, Die jährliche Periode der Niederschläge in den deutschen Mittelgebirgen. Meteorolog. Zeitschr. 1887, S. 84—95. Dort auch die ältere Litteratur.

in Neuwelt auf 47, in Friedrichsthal auf 50 cm! Erwägt man, dass in diese Zahlen bei den Tieflandstationen noch relativ erheblichere Regenmengen eingehen, so kann man sicher annehmen, dass die Bergdörfer an der Grenze zusammenhängender Besiedelung trotz der wenig vermehrten Zahl der Schneefalltage etwa vier- bis fünfmal soviel Winterschnee empfangen, wie die Ebene. In den gewaltigen Schneemassen, welche im Gebirge fallen und sich dauernd in einer Mächtigkeit erhalten, die man in der Ebene sich schwer vorstellt, liegt die Haupteigentümlichkeit des Gebirgswinters, nicht etwa in strenger Kälte. Allerdings wird auch das wildeste Schneetreiben nicht leicht in wenigen Stunden so grosse Wassermengen zum Niederschlag bringen, wie die sommerlichen Platzregen; 4—6 cm Wasser sind für einen Winterschneefall (ohne Beimischung von Regen) schon ein ungewöhnlich hoher Tagesertrag; aber bei dem lockeren Gefüge frischgefallenen Schnees, dessen Volumen zu dem des Schmelzwassers nach Gubes Beobachtungen durchschnittlich wie 16:1 sich verhält, ist damit schon eine recht stattliche Decke gegeben. Da die Messung der Schneedecke erst seit 1889 in den Arbeitsplan der meteorologischen Stationen einbezogen ist, empfiehlt es sich, die Verwertung dieser Beobachtungen noch zu vertagen.

Wie absonderlich das Leben der Baudenbewohner des Gebirges bei der gewaltigen Schneeanhäufung des Winters, die der Wind an geeigneten Stellen erstaunlich zu steigern vermag, sich gestaltet, ist oft geschildert worden. Solange lockerer, pulveriger Schnee in beträchtlicher Tiefe die Hochflächen verhüllt, ist der Verkehr zwischen den Siedelungen des Hochgebirges ziemlich vollständig unterbunden. Die Schneereifen der Bergbewohner vergrössern die Fläche, welche den Körper zu tragen hat, zu wenig, um bei schlechter Schneebeschaffenheit viel zu nützen, und die norwegischen Skier sind wohl von der Touristenwelt rasch für winterliche Bergwanderungen aufgegriffen und mit Erfolg erprobt worden, aber die Baudenbevölkerung folgt der Neuerung noch nicht. Sie bleibt lieber still auf der Ofenbank, bis die harte Kruste des „Pôrschnees"[1] dem Körpergewicht widersteht. In der Waldregion weckt gerade der kräftige Schneefall reges Leben; er schafft die ersehnte Bahn für das „Rücken" des Holzes, das nun erst an die Waldwege herangebracht und auf ihrer glatten Bahn abwärts geführt werden kann. Für die tieferen Lagen, in welchen die grossen Hauptstrassen das Gebirge durchziehen, schafft der Einfall des Schnees nur kurze

1) Ein rätselhaftes Wort!

Zeit, solange wildes Schneetreiben herrscht, ein Verkehrshindernis. Bei ruhiger Luft wird schnell eine dauerhafte Bahn eröffnet. Für dieses Gebiet kommt die schlimmste Verkehrsstockung erst dann, wenn die Schneedecke wieder zu schwinden beginnt. Störend ist es schon, wenn die tiefe Schneelage auf die Passhöhen sich zu beschränken beginnt, während in den Ortschaften beiderseits kein Schlitten mehr fortkommt. Namentlich aber unterbricht das Schneetauen auf den hohen Strassenstrecken den Verkehr oft mehrere Tage lang. Nicht immer sind die Strassen des Gebirges so zweckmässig angelegt, dass ihre Befreiung vom Schnee möglichst rasch sich vollzieht; für den Fehler eines Baumeisters muss dann die Bevölkerung in jahrzehntelanger Mühseligkeit büssen. — Und doch! bei aller Schneebelastung, unter der starke Baumäste niederbrechen, bei aller Erschwerung von Handel und Wandel — wie schön ist im Gebirge „des Winters silberweisses Kleid, sein Hut mit Demantstaub bestreut"! Nur halb kennt die Reize des Gebirges, wer ihrer nie im klaren Winterwetter sich freuen konnte, wenn in strahlender Pracht die weissen Bergkuppeln und die von weit überhängenden Wechten gesäumten Ränder der Felsenkessel sich abzeichnen vom tiefblauen Himmel, oder wenn abends in feierlicher Stille die Fichten ihre schwerbehangenen Äste niederneigen auf die halb von ihnen beschattete Bahn, über welche der leichte Schlitten dahinfliegt, bald eintauchend in Waldesdunkel, das der Schneewiederschein mässigt, bald hinausschiessend in den milden Glanz einer Lichtung, deren weisse Fläche der Mond mit einer glitzernden Funkensaat überstreut.

Dann geniesst man den herrlichen Augenblick und denkt wenig des Segens, den dies in starrer Krystallform gebundene Wasser nach Monaten bringen soll in wohlthätiger, die Pflanzennahrung lösender Durchfeuchtung des Bodens oder in langsamer, nachhaltiger Speisung erquickender Quellen und arbeitsamer Flüsse. Für ihre Ernährung ist die Schneefülle der Gebirge ein das ganze Frühjahr über vorhaltender Schatz. Bis in den Hochsommer behaupten sich nur unbedeutende Schneeflecke des Hochgebirges, meist in schattigen „Gruben", wo Windwehen und Lawinenschnee sich häufen; aber der ausdauerndste des ganzen Gebirges am Südhang des Brunnberges liegt in steiler Neigung frei der vollen Sonnenwirkung ausgesetzt; 1894 hielt er sich bis Mitte September.

Die Ebene empfängt eine schwächere, aber für den Schutz der Wintersaat überaus wertvolle Schneedecke. Selten bleibt sie aus, selten auch verstärkt sie sich in lästiger Weise. Aber dass

die wunderbaren Geschichten von riesigen Schneefällen, welche des emsigen Nic. Pol Historia nivalis (Brieg 1624) der Erinnerung aufbewahrt, nicht ausser dem Rahmen der Möglichkeiten unseres Zeitalters liegen, daran mahnen uns ab und zu die schweren Schneeverwehungen, die den Pulsschlag unseres rastlosen Eisenbahnbetriebes ins Stocken bringen. Wie die Zeitgrenzen des Schneefalls von den Höhen des Gebirges, wo sie leicht einander begegnen, weiter und weiter auseinanderrücken und den Sommer der Ebene in grosser Länge schneefrei lassen, das zeigt eine knappe Tabelle (S. 223. 224).

Aber ganz frei von festen Niederschlägen bleibt auch hier keine Zeit des Jahres. Der gewitterreiche Sommer bedroht die Gärten und Felder mit der selten, aber dann vielleicht mit vernichtender Gewalt hereinbrechenden Gefahr des Hagels. Diese Niederschlagsart ist nicht immer, aber gewöhnlich mit Gewitterbildungen verknüpft, hat also von deren gründlicher Beobachtung eine genauere Beleuchtung ihres Vorkommens und der Art ihres Auftretens zu erwarten. Seit 1886 ist ein ausgezeichnet entworfenes und geleitetes Netz von Gewitterstationen über den preussischen Staat ausgespannt. Von seinen 1241 Stationen entfielen im Jahre 1890 nicht weniger als 225, 1891 von 1497 noch 215 auf Schlesien, das im Eifer für diese Arbeit eine sehr beachtenswerte Stellung einnimmt und namentlich von dem auf seine alte Kultur stolzen äussersten Westen hierin höchst vorteilhaft sich abhebt. Durch diese Organisation wird nicht nur die Häufigkeit und die zeitliche Verteilung der Gewitter über Jahr und Tag, sondern auch ihre Flächenausdehnung, die Richtung, die Geschwindigkeit und die Art ihres Fortschreitens einer so scharfen Aufsicht unterstellt, dass von dem Verlauf jeder einzelnen Erscheinung ein sehr genaues Bild gewonnen wird. Ein grossartiges Schauspiel wird der Vorstellungskraft geboten, wenn man nun auf einigen Dutzend Karten in halbstündigen Zwischenräumen den ganzen vielleicht 1000 km langen Zug eines Gewitters, das seine Front bis zu 300 km Ausdehnung entfaltet, quer durch Deutschland verfolgen kann, von seinen ersten Regungen jenseits des Rheins bis zum Verhallen seiner letzten Donnerschläge an der Oder. Andererseits können auch die kleinsten örtlich beschränkten Gewitterwirbel nun nicht leicht unbemerkt hindurchschlüpfen zwischen den dicht gereihten Beobachtungsposten. Auf Grund des rasch anschwellenden Schatzes von Beobachtungen werden die Bearbeiter binnen wenigen Jahren auch für Schlesien eine eindringende Darstellung der elektrischen

Erscheinungen und der Bedingungen ihres Zustandekommens zu geben vermögen. Schon die ersten sechs Beobachtungsjahre sind von hohem Interesse.

Schlesien gehört zu den gewitterreichsten Teilen Norddeutschlands. Wie das schlesische Tiefland den Durchschnittszahlen der Gewittertage des nordwestlichen Deutschlands jenseits der Elbe (19.3), des Landes zwischen Elbe und Oder (19.5) und auch des gesamten ostdeutschen Tieflandes (20.9) eine entschieden überlegene Ziffer (23.7) gegenüberstellt, so steigt die Häufigkeit der Gewittertage des Jahres auch beim Fortschreiten vom Rheinischen Bergland (22.8) und den Mitteldeutschen Gebirgen (19.1) nach den Gebirgen Schlesiens (24.8). Versucht man eine genauere Vorstellung von der Verteilung der Gewitter in der Provinz zu gewinnen, so bieten die vier Beobachtungsjahre seit voller Entwickelung des Stationsnetzes (1888—1891)[1]) ein so reiches und gleichartiges Material, dass man auch aus dieser kurzen Periode manche Aufschlüsse zu gewinnen hoffen darf. Entwirft man nach Eintragung aller Mittelwerte auf einer Karte die Linien gleicher Gewitterhäufigkeit,[2]) so klärt sich rasch das vorher schwer übersehbare Gesamtbild. Als besonders gewitterreich erscheint natürlich das Gebirge. Fast die ganze Grafschaft Glatz (Glatz 34, Lichtenwalde 37), der Aussenrand des Eulengebirges, das Waldenburger Gebirge, der Kamm des Riesengebirges (Wang 31, Neue Schlesische Baude 39) hatten mehr als 30 Gewitter im Jahresdurchschnitt. Aber ebenso hoch kam ein ausgedehntes Gebiet in der Lausitz und dem Westen Niederschlesiens vom oberen Queis bis an den schlesischen Spreelauf, von Neusalz bis über Guben hinaus. Das Extrem der ganzen Provinz (Niesky 42, Mühlrose über 40) fiel ins Spreegebiet. Ausserdem erreichten die meisten Stationen des Boberthales von Eichberg bis hinab gegen Bunzlau die Grenze von 30 jährlichen Gewittertagen, sonst nur vereinzelte wohl nur zufällig so stark bedachte Posten vor dem Gebirgsrande (Striegau 34, Wahlstatt 34, Sabitz am Saume der Lübener Heide 37). Die Grenzlinie von 25 Gewittertagen lag

---

1) Diese vier Jahre waren etwas reicher an Gewittern als der langjährige Durchschnitt. Vgl. S. 239 und die ältere Tabelle Hellmanns, Preuss. Statistik XXXIV. 1875, S. 71.

2) Diese Linien würden die Bezeichnung Isobronten verdienen. Aber dieser Name ist für seine naturgemässe Verwertung nicht mehr verfügbar, wird vielmehr auf den Gewitterkarten angewendet zur Bezeichnung der Verbindungslinien zwischen Orten, welche gleichzeitig den ersten Donner eines heranziehenden Gewitters vernehmen. Für dieses Liniensystem wäre zweifellos der Name Homobronten passender.

in Niederschlesien ziemlich genau am Oderlauf, trat in Mittelschlesien weiter von ihm zurück, um dann wieder zwischen Oppeln und Kosel sich an die Oder zu heften. Der volkstümliche Glaube, dass die Gewitter den Strom nicht überschreiten, sondern in ihm eine Schranke ihres Vordringens finden, stimmt mit der Verminderung der Gewitterzahl jenseits der Oder in Nieder- und Mittelschlesien überein. Auch die genauere wissenschaftliche Untersuchung grosser Wetterzüge hat wirklich ergeben, dass die Ströme oft Grenzen verschiedener Gewittergebiete bilden und von heranziehenden Gewittern nur langsam, bisweilen gar nicht überschritten werden. Das rechte Oderufer hat mitunter seinen eigenen Gewittervorgang selbständig eingeleitet und abgespielt, ehe von Westen ein grosses Gewitter herankommt, das dann im Strome seine Grenze findet. Das Gebiet geringster Gewitterhäufigkeit (weniger als 20) beginnt bei Breslau und Ohlau und breitet sich auf dem rechten Oderufer anscheinend ununterbrochen aus bis ins mittlere Gebiet der Bartsch. Ganz absonderliche Verhältnisse zeigt Oberschlesien. Ein Streifen mit kaum mehr als 20 Gewittertagen scheint von der Oder ins Klodnitzthal sich fortzusetzen. Oder und Klodnitz trennen drei Gebiete mit grosser Gewitterhäufigkeit: das Leobschützer Lössland (35), das Waldgebiet im Norden der Malapane (Malapane 39, Sausenberg 37, Rosenberg 31), und das Hügelland von Rybnik und Pless (Jastrzemb 37, im Jahre 1889 54 Gewittertage!).

Wohl wird die Fortführung der Beobachtungen durch eine längere Reihe von Jahren manche Eigentümlichkeit, die gerade in dieser kurzen Periode hervortrat, wieder verwischen. Aber soviel kann man doch jetzt schon erkennen, dass die Gewitterverteilung nicht so einfach wie die Abstufung der Niederschläge dem Relief des Landes gehorcht, sondern dass hier örtliche Verhältnisse, etwa die Bodenbeschaffenheit, das Pflanzenkleid der Landoberfläche, ihre Bewässerung und Durchfeuchtung eine nicht geringfügige Einwirkung üben mögen, wenn nicht auf alle, so doch auf die Entstehung und Verbreitung der örtlich beschränkten Gewitter.

Ganz denselben Eindruck gewannen Bühler in Württemberg, Ferd. Sarrazin[1]) im norddeutschen Tiefland von der Verteilung des oft im Geleit der Gewitter einfallenden Hagels. Gerade Schlesien hat unter ihm besonders schwer zu leiden. Die seit 1883 vorgenommenen statistischen Erhebungen geben im elfjährigen Durchschnitt davon folgendes Bild:

1) Wandkarte zur Darstellung der Hagelstatistik (1883—1892) von Norddeutschland. Berlin 1893.

	Vom Hagel beschädigte Fläche		Hagelschaden in Mark	
	ha	Prozent des Acker- und Gartenlandes	Summe	für jeden ha des ganzen Acker- und Gartenlandes
Kgr. Preussen	452665	2.6	22222795	1.26
Prov. Schlesien	83883	3.7	5129623	2.28
R.-B. Breslau	32742	3.8	2150173	2.50
R.-B. Liegnitz	19473	3.0	1105040	1.73
R.-B. Oppeln	31668	4.2	1871410	2.50

Im Jahre 1891 stieg die Schadensumme für den Staat auf 51 Millionen, für Schlesien auf 9¾ Millionen Mark, wovon 5¼ Million allein auf Mittelschlesien entfielen.

Für den Versuch, eine genauere Anschauung von der Verteilung der Hagelschäden über die Provinz zu gewinnen, liegen erst 8 Jahrgänge (1885—1892) der Hagelstatistik für die einzelnen Kreise der Öffentlichkeit vor — ein kurzer Zeitraum für das Studium einer so launenhaften Niederschlagsart. Ein einziges schweres Jahr kann die Stellung eines Kreises in der Hagelstatistik stark verschieben, wenn es lange verschonte Striche mit harten Verwüstungen trifft. Es ist ein grausames Hasardspiel, welches die Hagelwetter unserem Landbau aufnötigen. Fast möchte man Bedenken tragen, seinen Zufälligkeiten auch den Gedankengang der wissenschaftlichen Untersuchung zu unterwerfen. Aber bei näherem Zusehen erscheint auch das Walten dieser Naturkraft nicht völlig gesetz- und regellos. Ferd. Sarrazin hat die Schadensummen zusammengestellt, und danach Gruppen schwer getroffener und glimpflich davongekommener Kreise unterschieden. Da begegnen uns eindrucksvolle, für den Wohlstand unseres Landes schwer ins Gewicht fallende Ziffern. Aber in ihrer Höhe kommt doch nicht allein die Häufigkeit und Verbreitung der Naturerscheinung zum Ausdruck, sondern sehr stark auch der Kulturzustand des Landes. Eine durchgreifende, scharfe Abstufung der Hagelgefahr der einzelnen Landesteile ist auf diese Weise nicht erreichbar. Am lehrreichsten nach dieser Richtung wird bei der Lage der verfügbaren Quellen die Fragestellung sein, wieviel Prozente der Acker- und Gartenfläche eines Kreises durchschnittlich jährlich Hagelschaden erleiden. Da zeigt sich die ungemeine Begünstigung des Westens und Nordwestens (Hoyerswerda 0.9, Rothenburg 1.7, Grünberg 0.8, Freistadt 0.9, Sagan und Glogau 1.5); minder vorteilhaft stehen schon da die Moor- und Heidekreise Sprottau und Lüben (2.6), noch schlechter aber die Kreise des Gebirgsrandes (Görlitz 5.4, Bunzlau 4.4, Goldberg-Hainau 2.7, Liegnitz 3.7, Bolkenhain 3.7).[1] Sie werden schwerer

1) Nur Jauer macht eine auffallend günstige Ausnahme (1.7).

heimgesucht als das Innere des Berglandes (Lauban 2.8, Löwenberg 3.3, Schönau 2.8); nur die hohen Kreise Hirschberg (4.2) und Landeshut (4.7) haben ebenfalls ziemlich hohe Ziffern. Aber der ganze R.-B. Liegnitz sticht äusserst angenehm ab von dem Bilde der beiden östlicheren Bezirke. Von den Gebirgskreisen Mittelschlesiens war nur Waldenburg (1.7) überraschend gut abgeschnitten; dagegen litt schwer die Grafschaft (Glatz 7.5, Neurode 6.1, Habelschwerdt 5.6) und mitten unter besseren Kreisen des Gebirgsrandes (Striegau 2.8, Reichenbach 2.8, Frankenstein 4.4) auch der Kreis Schweidnitz (6.0) auf der Luvseite des Zobtengebirges. Er steht in der Ausdehnung des Hagels schlechter da, als die anderen Kreise des Hügellandes (Münsterberg 3.1, Nimptsch 3.8, Strehlen 3.1). Sehr verschieden fällt das Los der Oderkreise (Steinau 2.3 und Wohlau 1.9. — Neumarkt 5.3, Breslau Land 3.0, Ohlau 3.5, Brieg 3.0). Der Landrücken scheint die Hagelfälle etwas zu steigern (Trebnitz 4.4, Öls 4.3, Wartenberg 4.2). Wenigstens hat das Bartschthal (Guhrau 2.5, Militsch 3.8) wieder mässigere Ziffern. Besonders ungünstig steht das feuchte Quellland der Weide (Namslau 5.7). In Oberschlesien war das schlimmste Hagelnest der Kreis Pless (7.1). Er ward ärger heimgesucht als das Hügelgebiet des Gebirgsrandes (Neisse 3.4, Neustadt 3.4, Leobschütz 6.7, Ratibor 4.4). Auffallend hagelreich waren auch die niederen Kreise des Neissegebietes (Grottkau 4.7, Falkenberg 5.9) und auf dem rechten Oderufer noch die Höhen von Kreuzburg (4.4) und Lublinitz (4.9), zwischen denen merkwürdigerweise der gewitterreiche Kreis Rosenberg (1.5) eine bevorzugte Stellung einnahm. Sonst erschien als der beste Strich Oberschlesiens das Oder- und Klodnitzthal (Oppeln 3.3, Gross-Strehlitz 2.9, Kosel 3.4, Tost-Gleiwitz 1.6, Zabrze 1.2, Kattowitz 3.4, Beuthen 2.6). Auch Rybnik (1.6) bildete einen wohlthuenden Gegensatz zu dem schwer geprüften Nachbarkreise Pless.

Diese Übersicht hat den Nachteil, dass sie nur der Verbreitung des Hagels Rechnung trägt, nicht seiner sehr verschiedenen Stärke und Zerstörungskraft. Eine ähnliche Verteilung der Hagelschäden in Mark auf die Hektare Acker- und Gartenland der einzelnen Kreise verschiebt die Abstufung in einzelnen Punkten. Die Extreme fallen auf Grünberg (0.23), Freistadt, Hoyerswerda (0.39), Sagan, Zabrze (0.51), Jauer (0.53), Waldenburg (0.60), Steinau (0.90), Rothenburg (0.92) und andererseits auf Leobschütz (4.92), Glatz (4.88), Nimptsch (4.86), Schweidnitz (4.41), Öls (4.39), Falkenberg (4.35), Neumarkt (4.31), Trebnitz (4.23), Pless (4.20). Aber in den grossen Grundzügen beherrschen dieselben Gegensätze beide Gesamtbilder.

Beiden haftet unvermeidlich der Nachteil an, dass die zu Grunde gelegten Verwaltungseinheiten der Kreise nicht natürlich begrenzte Gebiete sind und zweifellos deren Mittelwerte schon dem Ausgleich scharfer, nur verborgener Gegensätze ihr Dasein danken. Erst eine von dem Netz der Kreisgrenzen unabhängige Statistik nach Gemeindeeinheiten oder eine Verwertung der Hagelbeobachtungen des Netzes der Gewitterstationen würde die rechte Vorbedingung bieten für eine wirklich in die örtlichen Eigentümlichkeiten der Hagelverteilung eindringende Beleuchtung des Sachverhalts. Vorläufig nimmt die Stelle eines solchen genauen objektiven Einblicks naturgemäss die Summe der Anschauungen ein, welche erfahrungsreichen Männern aus den Eindrücken langjähriger Praxis erwachsen sind. So verdienen Sarrazins im Interesse einer Reform des Versicherungswesens unternommene Studien zweifellos ernste Beachtung, wenn auch zur Prüfung oder gar zur natürlichen Erklärung der von ihm aufgestellten Regeln noch eine völlig befriedigende Grundlage fehlt. Er ist z. B. überzeugt, dass feuchte Niederungen „Brutstätten der Gewitter und des Hagels" seien, dass Wälder gegen ihn Schutz bieten. Am ehesten leuchtet ein, dass Bodenerhebungen den Hagelfall namentlich auf der dem Wetter zugekehrten Seite steigern sollen; aber auch dafür wäre die genaue Prüfung einer grösseren Zahl einzelner Fälle erwünscht. Die stete Begünstigung einer besonderen Himmelsrichtung der Auslage (Exposition) würde daraus nicht unmittelbar folgen, denn die Hagelwetter zeigen recht verschiedene Zugrichtungen, ebenso wie die mit ihnen oft eng verknüpften Gewitter.

Für deren Zugrichtungen in der Ebene und dem schlesischen Bergland ergaben die sechsjährigen Ermittelungen des meteorologischen Instituts folgende Mittelwerte (in Prozenten der Gesamtzahl):

Zugrichtung der Gewitter (1886—1891).

	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
Ostdeutsches Tiefland	4.6	4.5	6.9	9.4	16.3	23.9	26.3	8.3
Schlesisches Bergland	6.3	3.9	6.8	11.1	15.5	20.4	22.8	13.2

In derselben Periode war die Verteilung der gesamten Windrichtungen folgende:

Ratibor	3.2	5.9	7.9	11.4	16.0	19.9	19.2	16.4
Breslau	6.7	5.8	9.3	19.4	9.6	12.4	21.0	15.9
Grünberg	4.5	9.2	12.2	11.0	8.2	14.2	27.6	13.1
Görlitz	6.4	8.4	10.5	4.7	15.9	20.1	19.3	14.7
Schneeberg	10.8	10.8	4.0	8.5	18.0	25.5	10.7	11.7
Schneekoppe	12.7	3.1	5.9	4.0	24.6	18.3	16.6	14.8

Der allgemeine Eindruck des Vergleiches ist der, dass in der Herkunft der Gewitter die Westseite noch entschiedener überwiegt als bei der Windverteilung und zwar zeigt in der Ebene der Südwesten, im Gebirge der reine Westen bei der Gewitterhäufigkeit eine besonders verschärfte Betonung, aber auch der Südost gewinnt im Gebirge für die Gewitterzüge eine weit höhere Bedeutung als für die Windverteilung.

Dieses erhöhte Gewicht der Westseite des Horizonts in der Zuwanderung der Gewitter muss für die gesamte Niederschlagsverteilung bedeutsam werden, weil gerade die heftigsten Niederschläge mit Gewitter verknüpft zu sein pflegen. Mit besonderer Entschiedenheit also wird bei schlesischen Bodenerhebungen die Wetterseite (Luvseite) im Westen gesucht werden müssen. Der Versuch, deren Lage noch genauer zu bestimmen, führt für das ganze Land zu keiner ganz einfachen Entscheidung. Dove hob 1864 hervor, dass infolge des Abschlusses durch die Mauer des Sudetenzuges Schlesien nicht aus Südwest seine meisten Niederschläge empfange, sondern der Nordwest sein Hauptregenbringer werde.[1]) Gleichzeitig aber betonte bereits ein aufmerksamer Beobachter, Gube in Zechen, dass die Bedeutung der Himmelsrichtungen in der Niederschlagsverteilung in jährlicher Periode sich ändere. Die von ihm berechnete Regenwindrose lehrte ihm folgendes: „Während im Winter entschieden der meiste Regen aus Südwest kommt, wendet sich der Regenwind mit dem Frühling und zwar im Mai nach Nordwest, verharrt dort (nach einer Schwankung im Juli) und geht im September bis Norden, worauf im Oktober nach dem gewöhnlichen Nachsommer rasch der Umschlag nach Süd erfolgt. Im November und Dezember, der Zeit mannigfacher Stürme, zeigt sich ein Kampf um die vorherrschende Regenrichtung, die vom Januar ab wieder bestimmt nach Südwest zurückgeht. Die östlichen Windrichtungen sind für Regenfall durchaus ungünstig."

Das Wesentliche in diesem Gange bleibt das Überwiegen von Regenwinden aus westlicher Richtung im ganzen Jahre und das Vorwalten der Südwestrichtung in der winterlichen Jahreshälfte, der nordwestlichen im Lenz und Sommer. Dazu stimmen die anderen für schlesische Stationen berechneten Windtafeln,[2]) namentlich

---

1) Preuss. Statistik VI, S. 55.

2) Für Görlitz vgl. Hellmann, Preuss. Statistik XXXIV, 1874, S. 76; für Liegnitz die Programmabhandlung von R. Gent (1894), für Ratibor die von E. Reimann (1881).

auch die Berechnung der mittleren Windrichtung jeden Monats für Breslau. Sie lauten, wenn man die Grade der Strichrose von Süd (0) über West (90) und Nord (180) nach Ost (270) zählt:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
19°	50°	72°	116°	155°	122°	111°	100°	76°	24°	25°	40°

Die aus diesem Wechsel vorwaltender Südwest- und Nordwestwinde sich ergebenden Folgen für die Verteilung der Niederschläge auf den entgegengesetzten Abhängen des Riesengebirges hat Hellmann treffend bezeichnet, Lamann später näher untersucht.[1])

In eine genauere Beleuchtung des Wechsels der Luftströmungen über Schlesien einzutreten, kann nicht im Plane dieser Übersicht liegen. Gerade die Luftbewegung will im Zusammenhange für grössere Räume betrachtet sein.[2]) Das Feld der lohnenden Einzelbeobachtungen über örtliche Winde, z. B. den Luftaustausch zwischen Berg und Thal, ist in Schlesien noch wenig in Pflege genommen. Nur eine Thatsache muss im Zusammenhange mit den Feuchtigkeitsverhältnissen noch kurz hervorgehoben werden, das Auftreten eines mit ganz bezeichnenden Eigentümlichkeiten entwickelten Föhnwindes am Nordhang des Riesengebirges. Bisweilen bildet sein Rücken eine trennende Mauer zwischen einem in Böhmen lagernden Gebiete höheren Luftdrucks und einem über Norddeutschland hinziehenden Striche niederen Barometerstandes. Einem Luftdruckminimum über der Ebene wird die Luft aus den schlesischen Gebirgsthälern zuströmen müssen. Dadurch entsteht in den Thalbecken eine Luftverdünnung, welche nun ein beschleunigtes Zuströmen der jenseits des Gebirgswalles lagernden dichten Luftmassen veranlasst. Gerade das Gebirge selbst verhindert die schnelle Einleitung dieser Luftbewegung und verschärft den Gegensatz der Luftdichte zwischen beiden Abhängen so bedeutend, dass der Ausgleich dann mit stürmischer Gewalt erfolgt. Die über den Kamm nach Norden herüberfliessende Luft strömt dann rasch thalabwärts und erfährt beim Absteigen aus den hohen Regionen geringen Druckes zu den unter dem stärkeren Luftdruck einer höheren Luftsäule stehenden Thalsohlen eine beträchtliche Erwärmung. Dadurch wird ihre Dampfkapacität erhöht, sie entfernt sich immer weiter von dem Zustand der Sättigung und kommt

1) Meteorologische Zeitschrift IV, 1887, S. 84—95. — G. Lamann, Die Niederschläge am Riesengebirge. Berlin 1889.

2) Vgl. S. 221. 246. 247.

ungewöhnlich trocken im Grunde der Thäler an. Diese merkwürdige Vereinigung von stürmischer Luftbewegung mit starker Erwärmung, sehr geringer Feuchtigkeit, Klarheit des Himmels und sehr vollkommener Durchsichtigkeit der Luft ist, seit Assmann zuerst in den Gebirgen Mitteldeutschlands sie nachgewiesen und als Föhnerscheinung gedeutet hat, auch im Riesengebirge öfter wahrgenommen worden.[1]) Bei dem von Kassner beschriebenen Föhn sank die Luftfeuchtigkeit in Eichberg auf 31, in Wang auf 20, in Schreiberhau auf den für Schlesien unerhörten Betrag von 9% herab. Das wäre eine nicht gewöhnliche Trockenheit selbst für Wüstenluft!

1) E. Reimann, Meteorologische Zeitschrift 1891, 40. R. Assmann, Ergebnisse der meteorolog. Beobachtungen im J. 1888. Berlin 1891. S. LXIII. LXIV. v. Rohr, Ergebnisse der Gewitterbeobachtungen im J. 1891. Berlin 1895, XVII—XX. Kassner, Ein Föhn im Riesengebirge (2. Nov. 1894), Das Wetter 1895, 10—14. 30—37.

Die Pflanzenwelt.

> Zum Wald hinaus! Schon ragen alte Eichen,
> Der Vorhut Riesen, einzeln in das Feld;
> Fast jede trägt unzähl'ger Stürme Zeichen,
> Fast jede scheint ein tausendjähr'ger Held.
> Als Wächter stehen Bäume ihres Gleichen
> Wie ausserhalb des Lagers aufgestellt,
> Und ihnen musst das Waldgeschrei Du geben,
> Bevor Du darfst ins heil'ge Innre streben.
>
> Karl v. Holtei, Stimmen des Waldes.

Vom Ufer des atlantischen Oceans bis an das ochotskische Meer zieht durch die ganze Ostfeste ein Gürtel hochstämmigen Waldes, dem die menschlichen Siedelungen im grössten Teile seiner Erstreckung nur wie Oasen eingestreut sind; lediglich in West- und Mittel-Europa ist der Wald schon soweit von der Kultur aufgezehrt, dass die von ihr beherrschten Flächen den Raum natürlichen Holzwuchses weit überwiegen. Aber auch hier ist der Wald unzweifelhaft die ursprünglich vorwaltende, die von der freien Natur begünstigte Vegetationsart. Könnten wir uns vorstellen, dass die Sitze der europäischen Kultur einmal wieder entvölkert und dem Walten der Natur überlassen würden, dann dürften wenige Jahrhunderte, vielleicht ein einziges genügen, dem Walde auch in diesem Gebiete wieder die Herrschaft zu sichern. Auch unser engeres Vaterland würde dann wieder werden wie das Germanien der Römerzeit „von Wäldern starrend und abstossend durch seine Sumpfgründe". Es würde wieder zurückkehren in seinen Urzustand.

Die älteste urkundlich verbürgte Geschichte des Landes ist die Geschichte seiner Entwaldung. Das Heinrichauer Gründungsbuch und eine Fülle erhaltener Urkunden beleuchten stückweise diesen Vorgang und die klangvollen Namen, deutscher, auf Kosten des Waldes gegründeter Dörfer sind seine bleibenden Denkmale. Eine Karte der Gebiete mit überwiegend slavischen und derer mit überwiegend deutschen Ortsnamen würde für das deutsche Schlesien ein ziemlich richtiges Bild der Waldgrenze zur Zeit des Beginns der deutschen Kolonisation geben. Die Überwachung und

Ergänzung des Ergebnisses vermag man auf einem anderen Studienwege zu erreichen: durch die Begrenzung der Landstriche ältester Besiedelung auf Grund der Funde vorgeschichtlicher Altertümer. Zimmermanns archäologische Karte lässt auf den ersten Blick erkennen, in welchen Gegenden die Funde am dichtesten sich zusammendrängen. Das ist vor allem der alte Schlesiergau des Lohethales nebst dem Ohlegebiet bis über Strehlen aufwärts, nächstdem die schlesische Ackerebene zwischen Breslau, Schweidnitz und Liegnitz. In Oberschlesien treten hinzu die fruchtbaren Striche der Kreise Leobschütz, Ratibor, Kosel, im Gebiet des Landrückens ansehnliche Strecken der Trebnitzer und der Glogauer Hügel, endlich der Rand des Oberlausitzer Berglandes. Das waren augenscheinlich die am frühesten waldfreien Landesteile. Man hat die Frage angeregt, ob sie von Natur aus des Holzwuchses entbehrten oder ob sie zufällig zuerst gerodet sind. Der Hinweis, dass gerade das fruchtbare Lössland nahezu in ganzer Ausdehnung die Grundlage sehr alter Siedelungen bildete, ist gewiss bemerkenswert. Aber die daran geknüpfte Vermutung, der Löss widerstrebe von Natur aus der Bewaldung und habe von vornherein Graslichtungen in dem weiten Urwald gebildet, ist doch nicht einwandfrei. Eine Feindschaft des Löss gegen den Wald ist weder in Schlesien noch anderwärts nachweisbar. Der schöne Leobschützer Forst, der sogenannte „Buchwald“, den Ottokar 1265 der Stadt schenkte, steht ganz auf Löss. Er macht, wie alle die kleineren Bestände jener Gegend, durchaus den Eindruck, als wäre er ein Rest einer früher allgemeiner ausgebreiteten Walddecke. Bei dem Lössland um den Annaberg liefert der Name Leschnitz einen sicheren Beweis alter Bewaldung. Man wird wohl doch die Möglichkeit anerkennen müssen, dass die vortreffliche Beschaffenheit des Löss, die Leichtigkeit seiner Bearbeitung und die Ergiebigkeit seiner günstigen Bodenmischung früh von den Ansiedlern erkannt und ausgenutzt worden sind durch rasche Entwaldung seines Verbreitungsgebietes.

Dagegen hat von vornherein sicher der Wasserreichtum eines Landes mit ungeregelten Flussläufen beträchtliche Unterbrechungen des alten Waldkleides unserer Provinz bedingt. Feuchte Niederungen mit trägem Wasserabzug bildeten weite Lichtungen mit üppigem Graswuchs. Stürzende Baumriesen, die einen Fluss aufstauten, entzogen den Stämmen, die von dem Staubecken dauernd umspült wurden, Gedeihen und Lebensfähigkeit. Im selben Sinne wirkten die Dammbauten des Bibers. Er hat unsere Heimat einst so dicht bevölkert, wie vor zwei Jahrhunderten noch den Urwald Nord-

amerikas. Wie dort ist er gewiss auch in den schlesischen Wäldern ein Pionier für das menschliche Vordringen gewesen. Die fetten Biberwiesen, welche ein entleerter Biberteich hinterliess, waren naturgemäss die Lieblingsplätze für die Einrichtung der ersten Ansiedler. Den Thalläufen folgend sind diese früh Herren des besten Teiles der Ebene geworden, auch eingedrungen in manches freundliche Becken im Schosse der Berge. Aber noch die deutsche Kolonisation fand mindestens 50 % der Bodenfläche Schlesiens waldbedeckt. Sie hat in durchgreifendster Weise die Waldung eingeschränkt. Im Vergleich mit ihrer Wirksamkeit verschwindet der Waldverbrauch späterer Geschlechter. Ihn annähernd zu schätzen dürfte auch einer eindringenden Erforschung der schlesischen Forstgeschichte nicht mehr möglich sein.

Die erste verlässliche Übersicht über die ehemalige Ausdehnung des Waldes gewähren die Homannschen Fürstentumskarten, das Ergebnis der Landesaufnahme im letzten Jahrzehnt der österreichischen Herrschaft, Ein Vergleich ihrer Waldgrenzen mit den gegenwärtigen zeigt eine überraschende Übereinstimmung. Schlesien war damals im allgemeinen nicht viel waldreicher als heute. Der Eindruck, dass seit jener Zeit, bei manchen Verschiebungen im einzelnen, doch die Ausdehnung der ganzen forstlich bewirtschafteten Fläche keine wesentlichen Veränderungen erfahren habe, wird weiter bekräftigt durch die erste Berechnung des gesamten schlesischen Waldareals. Es betrug nach Zimmermann (1800) etwa $^{19}/_{70}$, also 27 % des damaligen Flächeninhalts der Provinz (ohne Neu-Schlesien). Nahezu denselben Prozentsatz haben die neuesten Aufnahmen dem Waldland in dem gleichen Gebiete — Schlesien mit Ausschluss der Oberlausitz — zugewiesen. Rechnet man die grossen Kiefernheiden der lausitzer Kreise hinzu, so gestalten sich für Schlesien die neuesten Erhebungen folgendermassen:

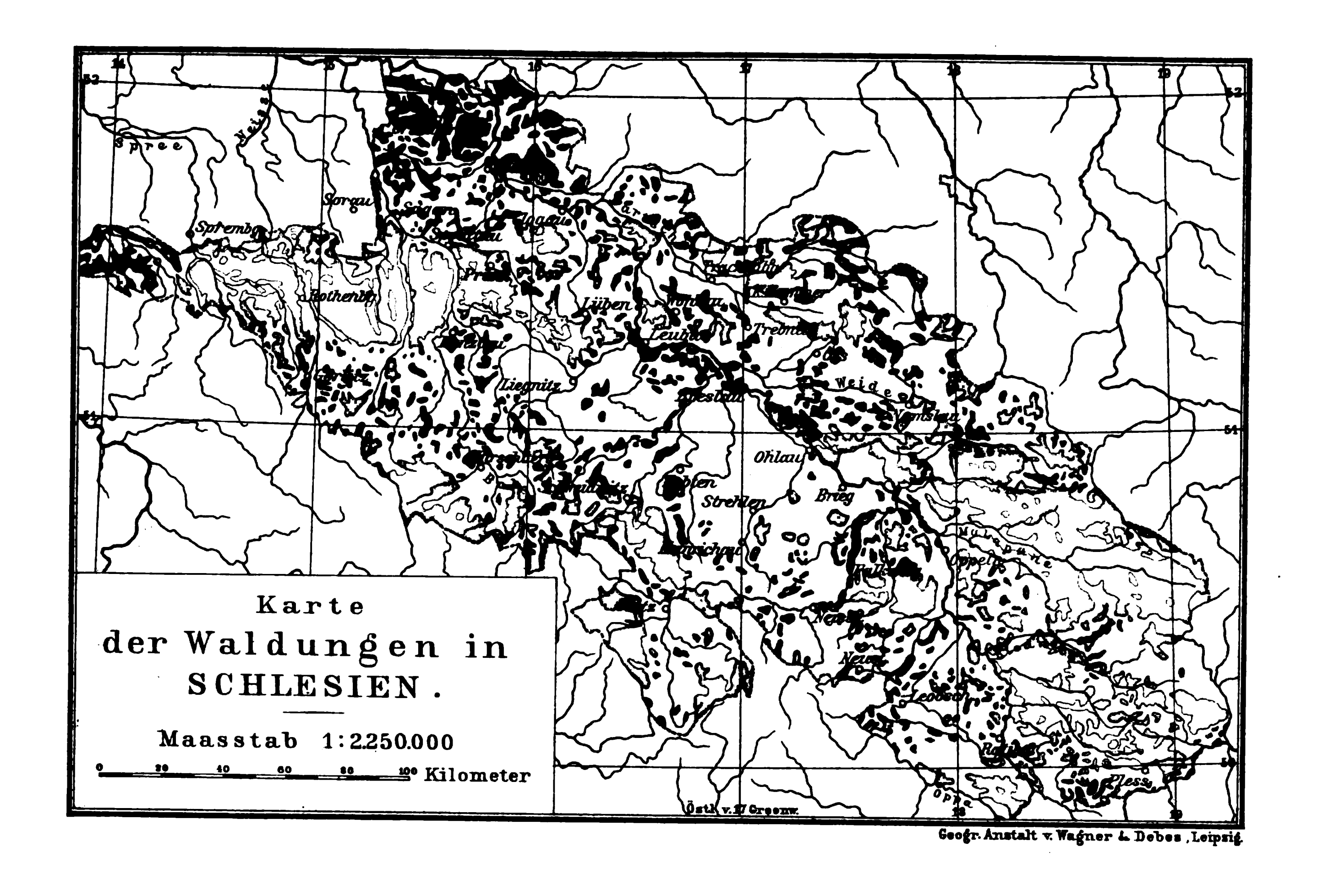
Reg.-Bezirk	Flächeninhalt (ha)	Forstfläche 1878	Forstfläche 1893	Prozent des Flächeninhalts
Oppeln	1 321 671	388 549	384 138	29.05
Breslau	1 347 928	280 299	277 756	20.60
Liegnitz	1 360 659	494 181	499 473	36.70
Prov. Schlesien.	4 030 258	1 164 029	1 161 366	28.81

Schlesien ist demnach allerdings minder bewaldet als alle süddeutschen Staaten, aber verhältnismässig waldreicher als das Königreich Preussen (23.50 %) und das ganze Deutsche Reich (25.82).

Von den preussischen Regierungsbezirken gehen ihm nur folgende voran: Sigmaringen (33.62), Trier (34.54), Koblenz (41.09), Köln (30.31), Arnsberg (41,86), Wiesbaden (41.24), Kassel (38.90), Hildesheim (35.31), Potsdam (30.03), Frankfurt (36.37), während selbst unter dem bescheidenen Masse des R.-B. Breslau viele andere erheblich zurückbleiben: so Gumbinnen (16.28), Königsberg (18.43), Danzig (18.91), Bromberg (19.87), Posen (19.75), Stettin (18.91), Stralsund (14.72), Schleswig (6.56), Stade (6.32), Lüneburg (20.14), Osnabrück (13.62), Aurich (2.41), Merseburg (19.11), Minden (19.90), Münster (18.98), Düsseldorf (17.82).

Wenn man hervorhebt, dass Schlesien, seit es preussisch wurde, trotz des grossen Aufschwungs seiner Kultur, sein Forstareal nicht wesentlich verringert habe, so ist damit die Bedeutung seines Waldbaues noch ganz unzureichend gewürdigt. Die Steigerung des wirtschaftlichen Wertes der Waldung hat ihr im 19. Jahrhundert eine früher nie geahnte Pflege gesichert. Der schlesische Wald des vorigen Jahrhunderts war mit dem gegenwärtigen nicht entfernt vergleichbar. Grosse Strecken waren in Verwahrlosung verkommen, halb aus überjährigen altersmorschen, halb aus schlecht nachwachsenden, mangelhaft geschonten jungen Beständen zusammengesetzt. Der Wald war vielfach durchsetzt von fremden Besitzstücken, Wiesen und Äckern, und auch, was der Waldeigentümer sein eigen nannte, war belastet mit Eigentumsbeschränkungen (Servituten), die dem Besitzer oft nicht nur die Freude an der Pflege des Waldes verleideten, sondern ihm mitunter jede Möglichkeit dazu abschnitten. Im letzten Jahrhundert hat der steigende Wert des Waldbesitzes die meisten Grundherrn angespornt und in die Lage versetzt, ihren Wald zu festerer Geschlossenheit abzurunden, und ihn frei zu machen von der Belastung mit fremden Rechten. Damit waren die Vorbedingungen zu einer vollkommeneren Waldwirtschaft gegeben. Unter umsichtiger Wartung erneuern sich nun in regelmässigem Umtrieb die Forsten und bewähren eine Produktionskraft, von der das Zeitalter Friedrichs des Grossen keine Vorstellung hatte. Ein dichtes Wegenetz erschliesst ihr Inneres und ermöglicht eine gleichmässige Ausbeutung aller Teile.

Je kräftiger nunmehr der menschliche Wille das Waldleben meistert, destomehr verliert der Wald von seiner wilden Ursprünglichkeit, destomehr hört er auf ein reines Naturerzeugnis zu sein. Aber die Natur bleibt immer noch mächtig genug, den einzelnen Waldgebieten Schlesiens kraft besonderer Lebensbedingungen ein besonderes Gepräge aufzudrücken; und das höchste, was der Mensch



Geogr. Anstalt v. Wagner & Debes, Leipzig.

erreichen kann, ist: die Forderungen der Natur zu belauschen, ihnen Rechnung zu tragen und im Anschluss an sie diejenige Begrenzung und Gestaltung des Waldes durchzuführen, welche die Natur selbst als die zweckmässigste empfiehlt. So kommt es, dass aus diesem planvollen, umsichtigen Wirken menschlicher Pflege im Schlussergebnis ein Gesamtbild der schlesischen Waldungen entsteht, das treuer als irgend ein älteres die Macht der natürlichen Lebensbedingungen wiederspiegelt und deswegen in besonderem Grade geographischer Betrachtung würdig ist.

Überblickt man eine Waldkarte Schlesiens, so fällt sofort ins Auge die Verteilung seiner Waldungen auf wenige, deutlich begrenzte Gruppen. Sie sind nicht nur räumlich klar getrennt, sondern meist auch dem Charakter nach weit verschieden. Allerdings ist es schwer, eine kleine Zahl von Kategorien aufzustellen und unter sie mit voller Schärfe die ganze Forstfläche zu verteilen. An Übergängen fehlt es nicht. Aber man erkennt doch bestimmt grosse Haupttypen. Es empfiehlt sich, nicht nur äusserlich auf Grund der räumlichen Anordnung, sondern mit Rücksicht auf das Vorwalten besonderer Seiten der Lebensbedingungen auseinanderzuhalten

1) den Gebirgswald. (Für seine Erhaltung und seine Physiognomie ist in erster Linie die Gebirgsnatur, namentlich das Klima entscheidend.)

2) die Wälder des Hügellandes und der Ebene. (Entsprechend den geringen Höhenunterschieden machen hier keine klimatischen Absonderlichkeiten sich geltend; die Bodenbeschaffenheit übernimmt die Herrschaft über die Zusammensetzung und die Begrenzung des Waldes.)

3) die Wälder der Thalauen des Tieflandes. (Ihr Bestehen und ihre Artenwahl hängt wesentlich ab von der Häufigkeit und Dauer der Überschwemmungen.)

Die Gebirgswaldungen treten nicht in einer festgeschlossenen Masse auf. Ihre ganze Fläche, die 1900 qkm (34,5 □ M.) nicht übersteigt, verteilt sich derartig auf 15 Gebirgskreise, dass in allen zusammen nur der normale für ganz Schlesien gültige Anteil von 28—29% des Bodens der Waldung zufällt. Überall ist der Wald im wesentlichen beschränkt auf die Rücken und Kuppen, welche wegen zu grosser Steilheit oder wegen zu unwirtlicher Höhe einer anderen wirtschaftlichen Ausnutzung unzugänglich sind. Die fruchtbaren Thallandschaften belebt der Ackerbau und entlang den Wasserläufen dringt der Gewerbfleiss bis in die innersten Winkel des Berglandes, aber die Höhen beherrschen Wälder, meist wohl-

gepflegte Forsten des Grossgrundbesitzes. Am vollkommensten entwickelt sich der Charakter des Gebirgswaldes im Riesengebirge und in der Grafschaft Glatz. Dort kann man den Wald an den Lehnen aufwärts verfolgen, bis er durch die Rauhheit des Klimas an die Grenze seiner Lebensfähigkeit gestellt wird. Die zunehmende Höhe mindert die Wärme und verkürzt die verfügbare Vegetationszeit. Feuchtigkeit spendet jede Jahreszeit reichlich, der Winter allerdings in gefahrbringender Form. Schnee und Rauhreif belasten die Zweige oft in verhängnisvollem Übermass und richten namentlich an der oberen Grenze des Waldes arge Verheerungen an, während mehr der Kern kräftigen Hochwaldes gefährdet ist bei Stürmen von ungewöhnlicher Gewalt, welchen die in dünner Verwitterungskrume flach hinkriechenden Wurzeln der hoch ragenden Stämme keinen ausreichenden Widerstand entgegensetzen können. Die Eigentümlichkeiten der Gebirgsnatur beschränken sichtlich die Auswahl der Baumarten des Waldes. Die Eichen bleiben ausgeschlossen; sie finden ihr etwas anspruchsvolles Wärmebedürfnis hier weder der Dauer noch der Ausgiebigkeit nach erfüllt.

Der Nadelwald beginnt bei 5—600 m Höhe die Physiognomie der Landschaft zu beherrschen. Sein bevorzugter Vertreter war im Gebirge immer die Fichte, aber neben ihr war einst die Tanne in wesentlich stärkeren Beständen als gegenwärtig vorhanden. Die Kiefer war ursprünglich dieser Waldregion fremd und tritt auch heut hier nur ganz untergeordnet auf. Die Lärche scheint im Riesengebirge überhaupt erst seit der Mitte unseres Jahrhunderts durch die Kultur sich in bescheidener Verwendung eingebürgert zu haben, während sie am oberschlesischen Sudetenrande längst heimisch ist. Aus dem Waldkleid Schlesiens nahezu völlig verschwunden ist die früher augenscheinlich viel stärker vertretene Eibe. Sichtlich verwandeln sich die Wälder des Riesengebirges mehr und mehr in ziemlich einförmige Fichtenbestände. Ursprünglich aber herrschte hier ebenso, wie in vielen Teilen der Grafschaft Glatz noch heute, der freundliche Mischwald. Wie anmutig quellen die lichteren Farbentöne der Buche hervor aus dem düsteren Waldesgrün der Koniferen! Die Rotbuche bildet noch heut allein für sich auf günstigerem Boden ansehnliche Inseln im Nadelwald und durchsetzt ihn in einzelnen Horsten und Gruppen bis zu sehr beträchtlicher Höhe. Vielfach wird die Höhenlage von 900 m als die Grenze ihres Fortkommens in Schlesien bezeichnet. Aber sie belebt noch das Waldbild des Scheitels der Hohen Eule (1014 m) und dringt in Strauchform bisweilen noch über die Grenze

hochstämmigen Waldes vor. Wie sie, ist auch der Bergahorn (mundartlich „die Urle“) in den Gebirgsforsten allmählich seltener geworden. Die Birke wird, wo ihr Samen anfliegt, in der Regel sorgfältig zurückgedrängt. Nur ein Laubbaum noch mischt sich als treuer Begleiter in allen Höhenlagen unter die Fichtenbestände. Das ist die Eberesche. Überschattet sie in der jungen Schonung die kleinen oft dieses Schutzes bedürftigen Fichtenpflänzchen, so wird sie in späterem Alter ihrerseits von den Fichten überschirmt, verdorrt und stirbt ab, aber nie ohne junge lebenskräftige Triebe zu hinterlassen. Indes das Vorwaltende vor all diesen Beimischungen bleibt doch immer der Nadelwald. Bis vor wenigen Jahrzehnten konnte man ihn in einzelnen stillen Schluchten des Isergebirges und an abgelegenen Stellen der Grafschaft noch in urwüchsiger Kraft und Schönheit bewundern. Niedergesunkene morsche Waldriesen bildeten von Farnen oder Niederholz überwuchert den Boden für eine neue Baumgeneration. Aber auch in seiner zahmeren, gepflegten Gestalt wirkt er erfrischend und erfreuend. Der feuchte, schwellende Moosteppich voll von zierlichen Waldpflanzen und wirrem Heidelbeergestrüpp bildet, unterbrochen von wild umherliegenden Felstrümmern, einen prächtigen Untergrund für die schlank aufstrebenden, aber schon in Mannshöhe von kräftigen Zweigen umgrünten Stämme mit ihren langen zottigen Moosbärten und den dichten Wipfeln, die mit den schäumenden Wassern um die Wette rauschen.

In etwa 1250 m Meereshöhe erreicht der hochstämmige Wald seine obere Grenze.[1]) Sie macht sich selten in einer scharfen Linie geltend; sondern es tritt eine allmähliche Verkümmerung des Holzwuchses ein. Die Bäume stehen minder dicht, ihre einzelnen Stämme verlieren den geraden Wuchs, krümmen sich unter dem Druck der winterlichen Schneelast zusammen und beginnen mehr radial mit langen Ästen sich auszubreiten. Senken sich die Äste zu Boden und treiben sie, wieder Wurzel greifend, neue niedrige Stämmchen empor, so entsteht eine ausgebreitete, zwerghafte Fichtenfamilie. In den Ostsudeten bildet, zusammen mit dem Zwergwacholder, diese verkümmerte Fichte den einzigen Holzwuchs oberhalb der Grenze des Hochwaldes. Im Riesengebirge tritt ein besonderer, wenn auch physiognomisch solchen kriechenden

---

1) Am Glatzer Schneeberge liegt die Fichtengrenze (Jahrb. Schles. Forst-Ver. 1876, 260) jetzt kaum höher als 1100 m. Aber für ihr Zurückweichen in jüngster Zeit sprechen ziemlich starke Fichtenstöcke bis aufwärts zur Höhe von 1250 m.

Fichten ziemlich ähnlicher Strauch auf den Weideflächen des Hochgebirges auf: die Krummholzkiefer (pinus Pumilio). Wiewohl sie auf den Karpathen weite Flächen bedeckt, fehlt sie dem Altvater- und Glatzer Gebirge, und nur beschränkte Standorte im Erzgebirge und im Böhmerwald knüpfen das Vorkommen im Riesengebirge an das weite alpine Verbreitungsgebiet. Ihr Stamm wächst zuerst gerade aufwärts, bald aber legen sich die Äste nieder und entwickeln ein radiales Wachstum, sodass einzelne Büsche mit ihren weit um sich greifenden und bisweilen neu Wurzel schlagenden Zweigen runde dichte Strauchmassen von 20 m Durchmesser bilden, die als dunkle Flecken auf den fahlen, gelbgrünen Hochweiden sich abheben. Moose und Flechten umkleiden die Äste des Knieholzes und halten den Moorboden darunter beständig feucht. Sie regeln augenscheinlich den Abfluss der unter ihrem Schutze entspringenden Quellen, die schnell versiegen, wenn dem Busch vernichtende Schläge beigebracht werden. Die Ausrottung des lange missachteten Knieholzes wäre für die Hochfläche des Gebirges, die ohnehin an fliessendem Wasser Mangel hat, ein schwerer Nachteil. Deshalb beginnt man jetzt es sorgsam zu schonen. Auf dem österreichischen Anteil des Riesengebirges nimmt die Krummholzkiefer 3900 ha ein, auf dem preussischen 1671 ha, im Isergebirge, auf dessen Moorgründen es viel tiefer (bis unter 800 m) herabsteigt, 167 ha. Vereinzelt trifft man das Knieholz auch mitten im Hochwald des Riesengebirges auf öden Steinfeldern, so auf den Moränen eines Gletschers der Vorzeit.

Steigt man von diesen rauhen, selbst dem Waldwuchs abholden Höhen nieder in die Ebene und ihr welliges Hügelland, so betritt man eine unter anderen Lebensbedingungen stehende Waldprovinz von wesentlich grösserer Ausdehnung. Setzt man ihre obere Höhengrenze in das Niveau von etwa 400 m, so leuchtet leicht ein, dass für die unterscheidende Gestaltung ihrer Waldbestände nicht klimatische Besonderheiten massgebend sein werden, sondern nur die Beschaffenheit des Bodens. Im allgemeinen machen die Laubhölzer, Buchen und namentlich Eichen, höhere Anforderungen an die Feuchtigkeit und an die Nährkraft des Bodens; die Nadelhölzer sind genügsamer, ganz besonders die Kiefer, welche in der Ebene ebenso entschieden vorherrscht, wie im Gebirge die dort heimische, der Ebene ursprünglich auf weiten Strecken ganz fehlende Fichte. Daraus folgt unmittelbar, dass die Einschränkung der Waldungen durch die nach ergiebigem Ackerlande verlangende Kultur sich hauptsächlich auf Kosten des Laubwaldes vollzogen

haben wird, während die von Haus aus ärmlichen Kiefernheiden geringere Einbusse erlitten. Aber auch innerhalb der vom Walde behaupteten Grenzen musste die Eiche vielfach dem Nadelholz weichen. Bald fürchtete man von dem anspruchsvollen Baum eine Erschöpfung des Bodens, bald entschied der wirtschaftliche Gesichtspunkt des zweifellos rascheren und lohnenderen Ertrages der Nadelhölzer, namentlich der Kiefer. So hat das Landschaftsbild des schlesischen Hügellandes und der Ebene viel von dem Reize seiner alten Laubwaldungen eingebüsst. Erst in den letzten Jahrzehnten hat sich das Bestreben geltend gemacht, der Eiche zum Ersatz für den entzogenen Raum manche nicht zu ärmliche Strecke alten Kiefernbodens zu erobern.

Am vollständigsten ist die Verdrängung des Waldes von gutem, auch höherer Kultur unmittelbar zugänglichem Boden durchgeführt in der fruchtbaren Ackerebene des linken Oderufers von der Oppa bis zur Katzbach. Hier liegen Kreise, welche den Holzwuchs auf einen ganz geringen Anteil ihrer Fläche eingeschränkt haben (Leobschütz 4 %). Nur ausnahmsweise sind hier auf fruchtbarem Flachland schöne Waldungen erhalten durch die selbst zu einem wirtschaftlichen Opfer bereite Liebe des Besitzers. Dem schönen Buchwald bei Heinrichau war bereits das Todesurteil gesprochen. Ein paar hundert Morgen wurden wirklich niedergelegt, aber den ansehnlichen Rest (800 ha) rettete der Übergang in die Hand einer waldliebenden Erbin. Im allgemeinen tragen nur die der Ebene entsteigenden Hügel ansehnliche zusammenhängende Bestände, so die Strehlener Berge und ihr östliches Vorland einen anmutigen Mittelwald mit vorwaltendem Buchenoberholz. Keine Jahreszeit bringt die Mannigfaltigkeit seiner Laubhölzer schöner zur Geltung als der Herbst, bei dessen Nahen jede Baumart ihr Laubkleid in anderen Tönen verfärbt. In angenehmem Gegensatz mit diesem waldigen Hügelzug hebt die Gebirgsinsel des Zobten aus einem Kieferngürtel sich empor mit stattlicher auch von Buchen durchsetzter Fichtenwaldung. Weit ausgedehnter als beide ist der grosse Rest des Waldgürtels, der einst den alten Schlesiergau von der Landschaft Oppeln trennte: die Waldlandschaft zwischen Neisse und Oder auf den Grenzen der Kreise Falkenberg, Oppeln und Neustadt. Dies im Zusammenhange 315 qkm (5,7 □Meilen) deckende Waldgebiet, dessen Kern die Tillowitzer Heide bildet, umschliesst auf dürftigem Sandboden ausgedehnte Kiefernheiden, deren Einförmigkeit, durch Moore und Teichgruppen unterbrochen, an Bilder der lausitzer Heide erinnert; aber wo günstigere Bodenmischung eintritt, hat die

Waldpflege der Fichte und selbst der Eiche eine Heimstätte bereitet. Dieser Waldbezirk erscheint wie ein in die Ackerebene vorspringender Vorposten der weiten Waldlandschaften, welche den Osten der Provinz erfüllen.

Das Klodnitzthal hat schon früh eine Gasse gebahnt, in welcher die Kultur in dies ungeheuere Waldland des rechten Oderufers eindrang. Seit einem Jahrhundert aber hat die Entwickelung des oberschlesischen Bergbaues und Hüttenbetriebes hier eine breite Lücke in dem Waldgebiet geöffnet und es mit Bestimmtheit in zwei nicht nur der Grösse, sondern auch dem Charakter nach verschiedene Waldprovinzen zerschnitten. Die südlichere nimmt eine Bodenfläche von 976 qkm (17,7 □Meilen) im Zusammenhange in Anspruch. Vorherrschend ist in ihr Sandboden mit Kiefernwald. Aber in der Regel erhält eine wasserbindende Unterlage den Boden so feucht und frisch, dass auch die Eiche herrlich gedeiht. Stolze alte Eichen enthalten in Mischung mit Nadelwald namentlich die oberen (d. s. die nördlicheren) Forsten der weiten Besitzungen des Fürsten Pless, und auch im Westflügel dieses Waldgebietes, auf den Herrschaften des Herzogs von Ratibor, dringt die Eiche in unserer Zeit allgemeiner ein in die alte Kieferwaldung.

Weit ausgedehnter noch ist das Waldgebiet im Norden der Klodnitz. Von ihr bis zum Stober breiten sich unabsehbare Waldungen aus über eine Fläche von 2200 qkm (40 □Meilen). Die Bodenbeschaffenheit macht auf diesem weiten Raume ihre scheidende Kraft geltend. Auf den Hochflächen der Muschelkalkplatte gelangt die Buche zur Herrschaft, die mächtigen Diluvialsande, welche weiter nördlich den Keuper und den Jura ziemlich vollständig verhüllen, sind die Heimat der Kiefer. Indes sind gerade hier — im Gegensatz zur Ebene des linken Oderufers — auch alte, von Natur erwachsene Fichtenwälder und Tannenbestände zu finden. Andererseits fehlt es nicht an Strecken, auf denen ein undurchlässiger Untergrund kleinere Moorbildungen und die Entwickelung von Raseneisenstein dicht unter der Oberfläche begünstigt, aber dem Holzwuchs ein fröhliches Gedeihen unmöglich macht.

Freundlicheren Waldbildern begegnet man, wenn man den Stober überschreitet, in den Kreisen Brieg, Namslau und Öls. Der Boden ist günstiger als in Oberschlesien, der Wald demnach stärker beschränkt (20 %), aber immer noch sind ihm Räume überlassen, auf die der Ackerbau nicht dauernd verzichten wird, und dementsprechend erreicht der Wald hier eine anmutende Mannigfaltigkeit.

Die Kiefer tritt nicht so völlig überwiegend hervor, sondern mit ihr nicht nur Fichten und schöne Tannen, sondern auch Eichen und Buchen. Den ansehnlichsten Buchenwald der Provinz (900 ha) trägt das Revier Katholisch-Hammer jenseits der Trebnitzer Hügel. Aber im ganzen bleibt doch die Kiefer auch hier der verbreitetste Waldbaum, und mit ihr erscheint oft in ausgedehnten Beständen ihre Gefährtin auf ärmlichem Boden, die Birke. Dass auch sie gelegentlich im Landschaftsbilde hervortreten und eine bescheidene Bedeutung für das Leben der Bevölkerung gewinnen kann, dafür zeugt der Name des Besenbinderlandes, den der Volksmund den Buschhöhen im Nordosten des Wohlauer Kreises, um Stroppen und Winzig angeheftet hat. Selbst von den reizvollen Obernigker Hügeln, an die heut eine Breslauer Villenkolonie sich schmiegt, galt früher der Scherzvers:

Obernigk
Liegt zwischen Sorge und Kummernigk.
Wer sich dorten will ernähren,
Der muss suchen Pilz' und Beeren.
Und kann er auch die nicht finden,
Muss er lernen Besen binden.

Auch die Fortsetzung des Landrückens jenseits der Oder schmückt nur ausnahmsweise sich mit freundlicheren Laubhölzern. Gewöhnlich herrschen Kiefer und Birke, am unbeschränktesten in den Forsten des nördlichen Landrückens, im waldreichen Kreise Grünberg (41.6 %). Seine Wälder, die das schlesische Weinland wie eine Kulturinsel umfangen, unterscheiden sich wenig von der typischen Kiefernheide, wie sie die Ebene Niederschlesiens und der Lausitz erfüllt.

Sie bildet die grösste zusammenhängende Waldfläche der Provinz: 3150 qkm (57,3 □M) in einer Zone, die vom rechten Ufer der Katzbach bis an die Westspitze der Provinz reicht und im Süden durch die Lage von Liegnitz, Haynau, Bunzlau, Görlitz, im Norden durch den Städtesaum Lüben, Sprottau, Sagan, Sorau, Spremberg begrenzt wird. Fast durchweg trägt hier ärmlicher, nicht selten durch Eisenoxydhydrat zur widerspenstigen Ortsteinbildung verkitteter Sandboden einförmige Föhrenwaldung. Wer kennt nicht ihren vom Nadelfall schlüpfrigen Boden mit spärlich verteilten Wacholderbüschen, ihre schlanken, schmächtigen Stämme mit der mageren hohen Krone, ihren scharfen, auf die Dauer nicht jedem zusagenden Terpentingeruch und die in ihrem undichten Schatten dumpf brütende Luft an stillen Sommertagen? Hie und

da spannt ein Moor seine kümmerlich bewachsene Fläche in diesem Waldrahmen aus oder glänzt der dunkle Spiegel eines einsamen Weihers durch das Gehölz. Auf weiten Flächen verteilen sich vereinzelte Häuschen der Waldhüter oder kleine Walddörfer, bisweilen erwachsen aus einem alten Eisenhammer, der in der guten alten Zeit mit verschwenderischem Holzaufwand dem elenden Raseneisenerz des Heidebodens sein phosphorreiches brüchiges Metall entlockte. Nur durch Opfer an ihrem schwer verwertbaren Waldvorrat konnten einst die Herren dieser Waldeinöden Kolonisten auf diesen dürftigen Boden locken; und noch heute haben im Gegensatz zu anderen Gegenden der Provinz die meisten kleinen Gemeinden der Heide etwas Waldbesitz und manche Städte haben günstige Gelegenheiten zum Erwerb ungeheurer Forststrecken ausgenutzt (Görlitz 278,8, Sprottau 65,8, Bunzlau 91,8 qkm). In keinem anderen Teile Schlesiens gewinnt der Wald einen so grossen Anteil (Kr. Rothenburg und Hoyerswerda 57 %) am Boden und einen so entscheidenden Einfluss auf den Landschaftscharakter und die Gestaltung der Volkswirtschaft.

Räumlich weitaus beschränkter als diese eine grosse Kieferwaldung der Ebene und doch wegen ihres eigenartigen Charakters eines besonderen Blickes wert sind schliesslich die Wälder der Stromniederungen des Tieflandes. Sie haben sich im letzten Jahrhundert nicht unerheblich vermindert und gehen sichtlich einer weiteren Einschränkung entgegen. Nach Tramnitz' ausgezeichneter Arbeit über die Oder und ihre Waldungen waren auf den 1676 qkm der schlesischen Oderniederung vorhanden (in qkm):

	Wald	Laubholz, Hoch- u. Mittelwald	Nadelholz	Weichholz-Niederwald	Eichenschälwald	Weidenheger
1763	217	163	14	32	—	8
1883	165	115,6	15,4	4	15,5	14,5

Das starke Überwiegen des Laubwaldes, namentlich der Eiche in ihrer vollendetsten Formentwickelung, bezeugt die Fruchtbarkeit des von jeder neuen Überschwemmung mit einer Lage feinen Schlickes gedüngten Auebodens. Hochbejahrte riesige Stieleichen strecken ihre breitausliegenden Äste weit aus über ein üppiges mannigfaltiges Unterholz, das mit Ausschluss der Rotbuche alle Gattungen der deutschen Laubhölzer zu einem lebensfrischen Bilde vereinigt. Inmitten dieser Waldespracht spannen mit dichtem Graspolster und bunter Blütenfülle schön umrahmte Wiesen sich aus. Meist folgen sie in mannigfachen Windungen dem Zuge tieferer

Lagen, etwa einer alten Stromrinne, und steigern durch den Wechsel der Farben und der Beleuchtung die Anmut der Landschaft zu vollster malerischer Wirkung. Der Forstmann sieht das Eindringen der Wiesennutzung in den Wald mit minder freundlichem Auge an. Es ist der Anfang zur Ersetzung des Waldes durch eine ausgiebigere Bodennutzung. Zu ihr lockt der Boden und nahezu zwingend drängt dazu die allmählich fortschreitende Eindeichung der Stromniederungen. Sie schmälert dem Eichenwalde die alte, von der zeitweiligen Überflutung mitbedingte Ertragsfähigkeit und belastet ihn überdies mit ansehnlichen Deichbeiträgen. „Die Privatbesitzer können die Erhaltung der Oderwälder unmöglich länger finanziell rechtfertigen. Und selbst für den Fiskus ist deren Aufgeben nur noch eine Frage der Zeit, nicht der Zweckmässigkeit, obwohl manche immerhin schwerwiegende Gründe ihr Fortbestehen noch auf ferne Dauer sichern werden." Vorläufig liegen ausser den Deichen noch beträchtliche, besonders schöne Strecken des alten Oderwaldes, meist auf dem rechten Ufer, so der Peisterwitzer Wald auf dem Gegenufer von Brieg und Ohlau, der alte Klosterwald von Leubus und der Forst von Tschiefer, gegenüber von Neusalz. Erlebt es einmal ein künftiges Geschlecht, dass die 94% der Oderniederung, welche der Natur des Bodens nach dem Ackerbau Erfolg und zwar glänzenden Erfolg versprechen, ihm wirklich ganz überantwortet werden, dann bleiben nach dem Schwinden des herrlichen Oderwaldes fast nur noch die Kieferbestände, welche einzelne Diluvialinseln und Dünengruppen des Überschwemmungsterrains bedecken, und die für die Strombauten so überaus wertvollen Weidenpflanzungen sandiger Werder übrig. Denn nur ganz untergeordnet kommt im Oderthale diejenige Form des Holzwuchses vor, die am besten mit andauernd bedeutender Bodenfeuchtigkeit sich verträgt: der Erlenbruch.

Ihn birgt in grösserer, wenn auch durch die letzten Jahrzehnte erfolgreich beschränkter Ausdehnung das Thal der Bartsch. Noch 1886 hatte das Fürstentum Trachenberg allein unter 73 qkm Wald 17 qkm Erlenbruch. Weite, vom Zuge träger Gewässer durchrieselte Brüche sind bedeckt mit Erle und Birke in unregelmässig dichten, bald eng verwachsenen, bald locker angeordneten Beständen, die nur der Winterfrost für die Ausnutzung zugänglich macht. Merkwürdig ist bei der grossen Vorliebe der Schwarzerle für feuchten Boden ihre Empfindlichkeit gegen das Stauwasser anhaltender Überschwemmung. Bei der grossen lang anhaltenden Hochflut von 1858 starben im Fürstentum Trachenberg allein 1500 Morgen (378 ha) Erlenholzung ab. Besonders gefährlich sind

den Erlen die winterlichen Hochwasser. Folgt ihnen Frost, so steht für das Aufgehen der Eisdecke eine starke Beschädigung, unter Umständen die Vernichtung vieler Erlenbüsche in Aussicht.

Ähnlichen Landschaftsbildern begegnet man in den breiten, flachen Thalgründen der Landgräben und der Faulen Obra. Abgesehen von diesen Thälern am Nordrande der Provinz erlangt die Vegetationsformation des Erlenbruches in Schlesien nur noch in einem Gebiete eine nennenswerte Ausdehnung: auf den Moorgründen der niederschlesisch-lausitzer Heide. Namentlich die Primkenauer Gegend umgeben solche Sumpfniederungen: im Norden der Sprottebruch, im Süden der Greulicher Bruch.

Ist es schon nicht möglich, für jedes der unterschiedenen Waldgebiete seine Zusammensetzung anzugeben, so mögen doch wenigstens für die Hauptteile Schlesiens die Nachweisungen (1893) über den von jeder Holzart beherrschten Raum hier eine Stelle finden.

Laubholz (ha)

Reg.-Bez.	Laubholz überhaupt	Eichenschälwald	Weidenheger	sonst. Stockausschlag ohne Oberb.	Stockausschlag m. Oberbäumen	Eichen	Birken, Erlen, Espen	Buchen u. sonst. Laubh.	gemischt
Breslau	69034	7430	2212	7552	23307	8023	11853	5208	3449
Liegnitz	53795	7632	1296	6562	16389	4174	10662	2171	4910
Oppeln	26261	972	928	3921	9484	2959	4156	1744	2097
Prov. Schlesien	149090	16034	4437	18034	49180	15156	26671	9123	10456

Nadelholz (ha)

Reg.-Bez.	Nadelholz überhaupt	Kiefern	Lärchen	Fichten, Tannen	gemischt	Proz. d. ganzen Forstfläche		
						Nadelholz	Kiefern	Fichten Tannen
Breslau	208722	113399	1289	74851	19184	75.1	40.8	26.9
Liegnitz	445678	336150	380	64949	44199	89.2	67.3	13 0
Oppeln	357876	224861	288	45404	87323	93.2	58.6	11.8
Prov. Schlesien	1012276	674409	1957	185205	150706	87.2	58.1	15.9

Während die Laubwaldungen im letzten Jahrzehnt um 9768 ha abgenommen haben, ist für den Nadelwald gleichzeitig eine Vermehrung um 6506 ha eingetreten.

Die Besitzverhältnisse liegen in allen drei Regierungsbezirken so, dass der Privatbesitz (72.5, 79.2, 75.9%) die Staatsforsten (21.1, 4.2, 19.2) und die Gemeindeforsten (4.9, 13.6, 3.0) bedeutend überwiegt. Sowohl der Staat wie die Grossgrundbesitzer, auch die wenigen Gemeinden mit bedeutendem Waldbesitz behalten die Möglichkeit im Auge, ihre Waldflächen zu vergrössern durch die

Aufforstung von geeigneten Strecken geringwertigen Weidelandes oder völligen Öd- und Unlandes. Derartige Flächen zählte man in den drei Bezirken 1893: 2697, 4399, und 3351 ha, zusammen 10447.

Teilweise in diese für den künftigen Zuwachs des Waldes hoffnungsvollen Gebiete geringwertigen Weidelandes oder völligen Unlandes, teilweise aber wohl schon in die gegenwärtige Forstfläche sind einbegriffen die Moore Schlesiens, die auf dem Gebirge wie in den Niederungen vielfach mit dem Walde sich berühren und mit ihm durch allmähliche Übergänge verbunden sind. Zum Glück ist Schlesien mit Moorboden nicht so reichlich belastet, wie die Nachbarprovinzen. August Meitzens Werk über den Boden Preussens schätzte — unter Ausschluss der vielen moorigen Wiesen und der zerstreuten kleineren Moore — die Ausdehnung der grösseren Moorlandschaften auf 2,2% des Flächeninhaltes der Provinz (Prov. Posen 7%). Die meisten Moore Schlesiens sind entstanden auf durchfeuchteten, vom Niveau des Grundwasserspiegels erreichten Thalsohlen. Der Anteil Schlesiens an dem grossen breiten Moorgürtel des Warschau-Berliner Hauptthales (vgl. S. 137), ist nur gering, auf den Norden des Grünberger Kreises beschränkt. Dagegen umschliesst recht ansehnliche Moorflächen die schlesische Strecke des Glogau-Baruther Hauptthales von dem aus dem Kreise Adelnau herüberstreichenden Bartschbruch durch die Teichlandschaft dieses Flusses, deren stille Reize Ida von Düringsfeld sinnig geschildert hat, bis in die Oderaue um Glogau und weiter in den heut nur kleinen Gewässern überlassenen Thallauf zwischen Neusalz und Naumburg a/B. Aber weitaus die grössten Moorstrecken der Provinz vereinen sich im Süden des Landrückens, in einer so zusammenhängenden Zone, dass die Versuchung nahe liegt, nach dem Vorgange des Kgl. Wasserausschusses in seiner grossen Beschreibung des Odergebietes[1]) den drei nördlicheren heut vertorften diluvialen Thälern ein viertes (das Breslau-Wittenberger) im Süden des Schlesischen Landrückens gegenüberzustellen. Namentlich die auffallende Einschnürung des Flussgebietes der Neisse bei Priebus bis auf 5 km Breite durch die nahe an diesen kräftigen Fluss herantretende Entwickelung des Einzugsgebietes der Tschirne und des Weissen Schöps, welche nach Osten und nach Westen die Gewässer entführen, ladet nachdrücklich ein zu einer hypothetischen Ver-

1) Durch die Güte des Herrn Regierungs- und Baurat H. Keller war dem Verfasser der Einblick in die Vorarbeiten dieses grossen Werkes gestattet, dessen Druck bereits begonnen hat.

bindung nicht nur von Bober und Spree, sondern der Thalzüge der mittelschlesischen Oder und der Schwarzen Elster zu einer gewaltigen Thalflucht der Vorzeit. Aber dieser Gedanke bedarf, wie seine Anreger hervorheben, sorgfältigster Nachprüfung an Ort und Stelle. Sie wäre von Wichtigkeit für die Auffassung des Ursprunges des grössten Moorgebietes der Provinz. Hier kann man die ganze Stufenfolge der Entwickelung der Grünlandsmoore an mustergiltigen Beispielen beobachten: das erobernde Vordringen der Sumpfgräser vom Ufer gegen die freie Wasserfläche der Heideteiche, die vollständige Überbrückung eines Wasserbeckens durch eine fest verfilzte Pflanzenschicht, die allmähliche Verstärkung der Decke dieser Schaukelsümpfe; und anderwärts wieder erkennt man die Vertorfung fester Kies- und Sandflächen bei starker Durchfeuchtung des Bodens durch die Ansiedelung Feuchtigkeit liebender Pflanzen. Im ganzen überwiegen in Schlesien überhaupt und insbesondere in dem grossen Moorland der Lausitz und der niederschlesischen Heide die Wiesenmoore mit ihren Cyperaceen und Juncaceen vor den Moosmooren, aber bisweilen treten doch auch reine Sphagnummoore auf, so das typische, mitten aufschwellende Hochmoor von Alt-Teich bei Muskau.

Glockers Karte der Bodenklassen der Oberlausitz unterscheidet in dem schlesischen Anteil deutlich zwei Moorgürtel im Norden und im Süden der Hoyerswerdaer, Neustädter, Uhyster und Muskauer Heide. Die Nordseite dieser Zone sandiger Kiefernwaldungen begleitet das Moorthal der Sornoschen Elster und das Moorthal, welches von Neustadt an der Spree über Mühlrose, Tiergarten, Weisskeisel zur Neisse sich verfolgen lässt. Andererseits heftet im Süden jener grossen Waldungen an die Teichlandschaften von Wittichenau, Uhyst, Tauer, Creba, Daubitz sich eine umfängliche Entwickelung von Mooren, die vom Weissen Schöps ostwärts zur Neisse bei Sänitz (im Süden von Priebus) herüberstreichen und von da etwa an der Grenze der Saganer und Görlitzer Forsten weiterziehen zur Tschirne. Deren ganzes Gebiet, das um Kohlfurt grosse Heideteiche umschliesst (der Wohlen 88 ha), ist reich an vermoorten Mulden. Namentlich aber beginnt oberhalb Sagan, wo sie in den Bober mündet, auf dessen rechtem Ufer das weite Bruchland der Sprotteniederung. Von ihren durch kräftige Grabenzüge in den letzten Jahrzehnten nachdrücklich entwässerten Torfflächen (Primkenauer Bruch, Krampfer Bruch) trennt der Kiefernwald der Primkenauer Heide den südlich benachbarten Greulicher Bruch, der die Moorniederung des Schwarzwassers eröffnet. Jenseits der von ihm

verstärkten Katzbach bilden minder bedeutende Moore am Kunitzer See und den kleineren Teichen der Liegnitzer Gegend Mittelglieder, die überleiten zu den Mooren des mittelschlesischen Oderthales (Nimkau Kr. Neumarkt). Von den Nebenflüssen der Oder sind ausser den genannten die Jüseritz in dem zusammengeschwundenen alten Teichland von Wohlau, die obere Weide, der Stober und auf dem linken Stromufer namentlich die von einem Schwarm von Teichen umgebene Falkenberger Steine von ansehnlichen Moorflächen begleitet. Sie alle — nicht etwa nur so abgelegene Moorgründe, wie die des Kreises Pless — harren noch gründlicher wissenschaftlicher Untersuchung, die namentlich der Geschichte der schlesischen Pflanzenwelt reiche Ergebnisse verspricht. Die Moore sind die Archive, in denen die Nachweise für den Wechsel ihrer Pflanzengenerationen in ungestörter Ordnung aufgespeichert liegen seit dem Rückgang der nordischen Vereisung, mit deren Wirkungen auf die Bodengestalt die Entstehung vieler Moore in unmittelbarem Zusammenhange steht. Das gilt zweifellos auch von den Mooren im Schosse des Hirschberger Thales. Sie leiten über zu den Mooren des Gebirges.

Die breiten Rücken und Hochebenen seiner Oberfläche zeigen allenthalben eine bedeutende Neigung zur Moorbildung. Die anhaltende Durchfeuchtung mit dem Schmelzwasser des Schnees, die reichen Niederschläge des Sommers, die Flachheit der Bodenform wirken in diesem Sinne zusammen. Die Elbwiese und der Koppenplan, der Grosse See auf der Platte des Heuscheuergebirges, der Moosbruch bei Reihwiesen sind die grössten Beispiele von Moorflächen auf dem Scheitel des Gebirges selbst. Namentlich aber sind breite Thalmulden mit wenig ausgesprochener Neigung des Bodens für die Moorbildung geeignet. Das Isergebirge, das auch auf der breiten Hochfläche seines südlichen Hauptzuges um Siehhübel und Taubenhaus weite Sumpfstrecken trägt, ist an solchen unentwickelten Thalformen besonders reich. Die tiefgehende Zersetzung des Granits schafft auf dem festen Gestein eine mächtige Lage von grobem Grus. Manchmal beginnt unmittelbar auf ihr, bisweilen aber erst über einer darauf ruhenden schwachen Thonschicht die Torfbank der Isermoore, deren Mächtigkeit auf weiten Strecken 3 m übersteigt. Limpricht hat sie botanisch näher untersucht.

Mit überwiegender Längsausdehnung (5 km) und wechselnder Breite reicht die Grosse Iserwiese von den Quellen des Flusses an der Tafelfichte ihm entlang südostwärts bis zur Mündung des Kobelwassers (820 m) als eine wellige, von zahlreichen Gewässern

durchzogene Fläche von geringwertigen Weiden und Sümpfen, auf der in lockerer Zerstreuung zwerghafter Holzwuchs, Knieholzbüsche, Gruppen von Zwergwacholder und der nordischen Zwergbirke, auch Rauschbeer-Sträucher (Empetrum nigrum) verteilt sind, während hochstämmige Bäume fehlen. In der Nähe der Baudengruppen hat die Düngung einige bessere Wiesenflecke geschaffen. Sonst sondern sich je nach dem Grade der Feuchtigkeit die höheren Stellen magerer Gräser und die tieferen quelligen Striche, wo saure Gräser, Seggen und Binsen und schliesslich die echte Moosvegetation des Hochmoores (Sphagnum und Hypnum) sich einstellen. Die tiefen schwammigen Sümpfe zeigen fast nur zusammenhängende Sphagnumpolster. Die Pflanzenwelt der Grossen Iserwiese und der jenseits des Mittel-Iser-Kammes benachbart (ganz auf böhmischen Gebiete) liegenden Kleinen macht den Eindruck, als befände man sich nicht in 830 m Meereshöhe, sondern viel höher, nahe den Scheiteln des Riesengebirges. Die Krummholzkiefer steigt hier so tief hinab, dass sie das Niveau erreicht, in welchem sonst die ihr nahe verwandte Sumpfkiefer (Pinus uncinata oder uliginosa) das Moorland zu beherrschen pflegt.

Noch im äussersten Osten der Westsudeten tritt ein Gebirgsmoor auf, das immer die Forschung angezogen hat: die 90 ha grosse Fläche der Seefelder bei Reinerz auf der Wasserscheide zwischen Erlitz und Reinerzer Weistritz, zwischen Elbe und Oder. Dies typische Hochmoor, das gegen die Mitte hin sanft anschwillt, aber in der centralen höchsten Erhebung wieder eine flache Schüssel mit tiefen (6—10 m) Wasseransammlungen, den sog. Seepfützen (751 m) birgt, liegt auf der Plänerplatte, welche den Thalgrund zwischen dem Adlergebirge und dem flachen Rücken des Habelschwerdter Gebirges einnimmt. Ursprünglich hat dies Moor vollständiger dem Gebiet der Erlitz angehört, die nahe seinem Ostrande entspringt. Erst der Forstmeister Rehdanz hat dies geändert. Der von ihm angelegte und nach ihm benannte Graben, welcher in 1575 m Länge 2 m tief das Moor in südwestlicher Richtung durchschneidet, mündet aus in die tiefe, den Westrand des Moores begrenzende Thalschlucht der Weistritz und sichert ihr einen stärkeren Anteil an dem nun merklich beschleunigten Wasserabzug der Seefelder. Die Zeit, in der das Moor erobernd gegen den Wald vordringen, seine absterbenden und niedersinkenden Bäume in seinen Schoss aufnehmen und den eigenen Teppich feuchter Moose immer weiter ausbreiten konnte, war damit sehr bestimmt abgeschlossen. Die energische Entwässerung gestattet nun dem Walde wieder ein

allmähliches Vordringen auf den alten Moorgrund. Der Überlieferung nach hätte dieser selbst früher reicheren Baumwuchs besessen, den ein Waldbrand 1797 vernichtet haben soll. Aber die Bedeutung dieses Ereignisses wird durch den im Moor selbst auffallenden Mangel von Holzstöcken, die jene Katastrophe überdauert haben müssten, sehr eingeschränkt. Das Moor mag schon vorher recht baumarm gewesen sein. Die Mächtigkeit der Moorschicht beträgt an dem leidlich aufgeschlossenen Westrande 6 m; in der Mitte muss sie viel bedeutender sein; in einer der Seepfützen erreichte Göpperts Lotung mit 10 m noch nicht den Grund. An der weiter fortschreitenden Torfbildung beteiligen sich nach ihm hauptsächlich Sphagnumarten, Seggen und Wollgras. Sie dringen vom Rande der tiefen Tümpel gegen deren Mitte vor und überspannen ihre Oberfläche mit einer allmählich sich festigenden Decke, die dann auch anspruchsvolleren Gewächsen die Ansiedlung gestattet. Den Torf bildenden Pflanzen folgen die Torf liebenden. Für den kümmerlichen spärlichen Holzwuchs des Moores sind die Charaktergestalten: die Sumpfkiefer und die Zwergbirke. Ein Paar Hütten der Torfstecher, welche zur Gewinnung von Torfstreu das Moor ausbeuten, sind die einzigen Stätten menschlichen Lebens in dem trübseligen Landschaftsbilde.

Eine nennenswerte Gewinnung von Torf als Brennmaterial findet im Gebirge nirgends statt. In der ganzen Provinz ist die Torfgräberei unbedeutend; eine Statistik ihres Ertrages fehlt.

Dank den Anstrengungen der Kulturarbeit scheiden die Moore immer vollständiger aus dem Range natürlichen Öd- und Unlandes. Dessen Raum beschränkt sich schon jetzt (mit Einrechnung der zur Aufforstung geeigneten Flächen von 811, 1803, 870, zusammen 3484 ha) in den drei Bezirken auf 7043, 7897, 9873, zusammen 24813 ha, also auf 0.61 % der ganzen Fläche. Wenn Oberschlesien etwas mehr Unland und namentlich viel mehr unverbesserliches Unland aufweist als die beiden anderen Bezirke, so liegt die Schuld nicht sowohl an der Armseligkeit sandiger Striche (Lublinitz 1,52 %), als an der Verwandlung der Landoberfläche des dichtbesiedelten Industriereviers durch den Bergbau (Tarnowitz 1,10, Zabrze 2,88, Kattowitz 5,75, Beuthen-Land 4,64, Beuthen-Stadt 13,97 % des Areals Unland). Das sind die Wüsten, welche die Kultur schafft! Steinbrüche, Lehmgruben, die Tagebaue der Galmeilager, die Schutthalden der Bergwerke und wahrhaft abschreckend die kahlen, von Erdrissen durchzogenen, vom Niederschlag emporqualmender Dämpfe verfärbten Flächen über in Brand geratenen Kohlenflötzen!

Auch durch das herrliche Waldenburger Ländchen kann man nicht hindurchfahren, ohne neben den Gruben, denen die Kohle entsteigt, mit Missvergnügen die schon zu abenteuerlicher Höhe und Steilheit getürmten Kegelstümpfe der Schutthalden zu betrachten, die schon manchen lieblichen Wiesengrund begraben haben (Unland 1,30 %, Neurode 1,11 %). Hier hat man mehr Unland geschaffen, als die wilde Natur dem Hochgebirge des Hirschberger Kreises (0,54 %) zuwies.

Ausser dem Unland sind dem Anbau entzogen noch zwei Gattungen von Landflächen: einerseits Gewässer, Wegeland und Parkanlagen (46653, 47183, 43273, zusammen 137108 ha), andererseits der baulich in Anspruch genommene Grund der Haus- und Hofräume (16717, 15906, 18085, zusammen 50709 ha). Es macht einen wohlthuenden Eindruck, dass in der Hauptstadt (3036 ha) beide (582 und 602) sich noch ungefähr das Gleichgewicht halten,[1]) beinahe so gut wie in Stadt Liegnitz (von 1684 ha Fläche 174 und 175) und Stadt Görlitz (von 1785 ha 158 und 131) und viel günstiger als in Stadt Beuthen (von 2318 ha 129 und 173). Die verhältnismässig meisten Wasser-, Weg- und Parkflächen enthalten die Kreise Militsch (7705 ha, 8,26 %), Falkenberg (3882 ha, 6.44 %), Rothenburg 5816 ha, 5,17 %) und Hoyerswerda (5852 ha, 6.73 %).

Beim Überblick der gesamten weder forst- noch landwirtschaftlich benutzten Fläche (70413, 70986, 71231 ha, 5.22, 5.22, 5.39 %, zusammen 212630 ha, 5.28 %) fällt in die Augen, dass der Mensch an ihrer Gestaltung nicht viel weniger beteiligt ist als die Natur. Am vollsten aber trägt das Gepräge seines Willens und seiner Arbeit der heute schon weit überwiegende Teil der Landoberfläche, welchem der Landbau die wichtigsten Lebensbedürfnisse abgewinnt. In weiter Ausdehnung ist das natürliche Pflanzenkleid ersetzt durch die Aussaat menschlichen Fleisses.

Die Zifferreihen nebenstehender Tabelle lassen bereits ahnen, welche bedeutenden Unterschiede in der Ausbreitung, Richtung und Gründlichkeit der Verwertung des Kulturlandes diese grosse Provinz umschliesst.[2]) Welch weiter Abstand trennt den spärlichen Anbau des Lublinitzer Kreises (34,33 % Acker- und Gartenland) von dem kaum weiterer Ausdehnung fähigen des Lösslandes um

1) Ebenso in Berlin (von 6339 ha 2170 Haus und Hof, 660 Unland, 2184 Gewässer, Wege und Park).

2) Den Vergleich mit den Nachbargebieten und den Einblick in die seit 1878 eingetretenen Veränderungen erleichtert der Atlas: Die Bodenkultur des Deutschen Reiches. Berlin 1881.

Landwirtschaftliche Bodenbenutzung 1893 (ha).

Reg.-Bez.	Ackerland	Gartenland	Wiesen	Weiden reiche	Weiden geringere	Weinberge	Insgesamt	Von der Gesamtfläche nahmen ein Prozent Ackerland	Gartenland	Wiesen	Weiden	Landwirtsch.
Breslau	846 207	14 349	121 939	3 247	14 203	—	999 943	62.77	1.07	9.05	1.29	74.18
Liegnitz	627 400	9 913	129 698	3 533	18 356	1 442	790 341	46.10	0.73	9.53	1.61	58.08
Oppeln	738 936	9 823	95 892	4 068	18 065	—	866 783	55.89	0.74	7.25	1.68	65.56
Prov. Schlesien	2 212 542	34 084	347 529	10 848	50 623	1 442	2 657 067	54.89	0.84	8.62	1.52	65.91

Nutzung des Ackerlandes 1893 (ha).

Reg.-Bez.	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Hülsenfrüchte	Kartoffeln	Runkelrüben	Andere Hackfr. u. Gemüse	Handelsgewächse	Futterpflanzen	Brache u. Ackerweide
Breslau	100 485	205 655	68 276	128 687	31 811	103 877	52 926	4 827	8 638	92 697	20 181
Liegnitz	50 054	207 492	27 610	96 798	17 744	92 795	21 974	6 221	5 538	66 921	17 830
Oppeln	64 959	191 074	61 769	129 867	22 805	130 700	23 556	5 875	8 178	68 294	11 979
Prov. Schlesien	215 498	604 221	157 655	355 352	72 360	327 371	98 456	16 924	22 354	227 912	49 990

Verhältnis der Hauptarten des Anbaues zur Gesamtfläche des Acker- und Gartenlandes 1893 (Prozent).

Reg.-Bez.	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Hauptgetreidearten [1])	Hülsenfr.	Kartoffeln	Runkelrüben	Andere Hackfr. u. Gemüse	Handelsgewächse	Futterpflanzen	Brache u. Ackerweide
Breslau	11.68	23.90	7.93	14.95	59.16	3.70	12.08	6.15	0.55	1.00	10.77	2.35
Liegnitz	7.85	32.56	4.33	15.19	60.47	2.78	14.56	3.44	0.98	0.87	10.50	2.80
Oppeln	8.67	25.52	8.25	17.35	60.30	3.05	17.46	3.15	0.78	1.09	9.12	1.60
Prov. Schlesien	9.59	26.89	7.02	15.82	59.91	3.22	14.57	4.38	0.76	1.00	10.14	2.22

1) Mit Einschluss des nicht besonders aufgeführten Menggetreides.

Leobschütz (87.06 %) oder die Waldstille der Heidekreise des Westens (Hoyerswerda 23.93, Rothenburg 27.11, Sagan 34.68 %) von der reichen Bodennutzung um Liegnitz (79.05 %) und Jauer (71.09). Am gleichmässigsten dem Pfluge unterworfen ist Mittelschlesien; seine schöne Ackerebene überlässt nur, wo Waldhügel sie durchsetzen, noch ein Viertel der Bodenfläche anderer Nutzung (Striegau 81.94 %, Schweidnitz 73.41, Nimptsch 82.95, Münsterberg 78.75, Strehlen 78.44, Breslau 77.10), und nirgends sinkt der Anteil des Landbaues weit unter die Hälfte der Bodenfläche (Militsch 49.05 %, Waldenburg 48.36, Habelschwerdt 48.04).

In der Wahl der angebauten Feldfrüchte vollziehen sich noch gegenwärtig beständig Verschiebungen. Die kleine Zunahme der Anbaufläche seit 15 Jahren ist dafür weniger entscheidend gewesen als die von den Marktverhältnissen abhängende Wertschätzung der einzelnen Feldfrüchte. Die Anbauflächen der Provinz betrugen:

	Acker- u. Gartenland	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoffeln
1878	2233734	161577	637686	164490	331649	317008
1883	2246013	179269	614613	168105	335607	322759
1893	2246626	215498	604221	157655	355352	327371

Besonders auffallend hat der Weizenbau sich gesteigert. Sein Hauptsitz ist die Ebene der Landesmitte, in der sein Anteil am gesamten Acker- und Gartenlande bis auf 20 % steigt (Neisse 16.68, Münsterberg 16.81, Strehlen 16.93, Nimptsch 19.61. Schweidnitz 18.00, Breslau 20 18, Neumarkt 18.36, Liegnitz 18.52, Jauer 19.56, Striegau 21.62), während die beiden fernsten Lausitzer Heidekreise es nicht einmal auf 2 % bringen. Auch die Güte des Erzeugnisses erreicht in der Ebene ihren Gipfelpunkt, namentlich auf den reichen Böden längs des Gebirgsrandes von Liegnitz bis Frankenstein (13.57), Neisse und Leobschütz (12.94). Besonderen Ruf geniesst der „weisse Weizen" von Frankenstein und Münsterberg. Auch die Gebirgskreise beteiligen sich am Weizenbau, soweit es Boden und Klima erlaubt. Der Kreis Habelschwerdt bringt es noch auf 1010 ha, Hirschberg auf 775, aber Landeshut nur mehr auf 380. Gerade deshalb weil der Weizen sicher die klimatische Grenze seines Anbaues ungefähr erreicht, wäre eine genauere Untersuchung ihrer Höhenlage von Interesse. Fiek meint, Weizen werde in der Ebene und im niederen Gehirge bis etwa 360 m gebaut, in geeigneten Lagen noch mit Erfolg bei 410 m. Diese Werte dürften etwas zu niedrig gegriffen sein. Habelschwerdt liegt 365 m hoch, Rudelstadt, der tiefste Ort des Landeshuter Kreises, 400 m. Jenseits

der Grenze reichen die Weizenfelder im Aupathal hinauf nach Jungbuch (460 m), an den Lehnen (nach Kořistka) sogar bis 550 m.

Weit schwieriger wird es beim Roggen sein, zu einer Bestimmung seiner Höhengrenze zu gelangen. Denn sein Anbau wird thatsächlich an manchen Punkten über die Grenze hinaus betrieben, an welcher er noch sicheren Ertrag verspricht. Fiek lässt ihn durchschnittlich bis 680 m steigen, hebt aber hervor, dass er am Altvatergebirge bei Reihwiesen (757 m), um Reinerz, am Südhang des Eulengebirges, zu Reimswaldau im Waldenburger Bergland, in Brückenberg und Schreiberhau bis 740 und 800 m, stellenweise noch bis 900 m gehe, hier gewiss oft die viele Mühe und Arbeit kaum lohnend. Das höchste Kornfeld, das ich im Riesengebirge sah — Mitte August in Blüte! — lag an den Brunnbergbauden im Blaugrunde, 1172 m hoch! Ohne Zweifel machen sich örtliche klimatische Verhältnisse, namentlich die Auslage gegen die Besonnung, sehr stark geltend, auch die Bodenbeschaffenheit. Die Kornfelder auf dem Pläner von Grenzendorf bei Reinerz gehen bis 800 m Höhe und stehen auch an ihrer oberen Grenze keineswegs kümmerlich. Auch nach den Eindrücken meines Heimatsortes Schreiberhau möchte ich die Grenze lohnenden Roggenbaues nicht tiefer rücken als 750 m. Aber das müssen wohl Ausnahmefälle sein. Denn auch für den böhmischen Hang des Riesengebirges legt Kořistka die Grenze des allgemeineren lohnenden Roggenbaues auf 650 m, und ein gründlicher Kenner des oberen Iser- und Elbgebietes, der treffliche Oberforstmeister Schmid, griff zu derselben Ziffer, wiewohl er die bis 850 m emporsteigenden Vorposten des Anbaues sehr genau kannte.

Kein Wunder, dass das Bergvolk so ernstlich sich abmüht, der rauhen Natur „das liebe Brot“ noch abzuringen. Der Roggen bleibt doch die wichtigste Feldfrucht trotz des Rückganges, den seine Kultur in den letzten Jahrzehnten unter dem Druck auswärtigen Wettbewerbes erfuhr; er ist für uns „das Korn“ schlechthin. An ihn halten sich natürlich mit besonderem Eifer die zum Weizenbau nicht recht geeigneten Striche des Westens und Nordwestens (Hoyerswerda 53.83 % des Acker- und Gartenlandes, Rothenburg 45.40, Sagan 47.43, Freistadt 45.37, Grünberg 44.60, Sprottau 39.14). Nach Osten hin nehmen sowohl gegen den Gebirgsrand (Görlitz 38.11, Bunzlau 34.69), wie gegen die Oder (Glogau 32.01 %) die relativen Anteile des Roggens am Ackerlande rasch ab, aber nicht so die Anteile an der Gesamtfläche des Landes, und die Mengen des Ertrages steigern sich, während zugleich die

Güte des Erzeugnisses auf besserem Boden sich hebt. So sind auch die östlicheren Kreise der niederschlesischen Ebene, namentlich aber der Kreis Glogau, stark beteiligt an dem Schlussergebnis, dass trotz der sehr mässigen Erträge des Gebirges der Regierungsbezirk Liegnitz im Roggenbau die erste Stelle unter den drei schlesischen einnimmt. Er tritt in dieser Beziehung mit Posen und der Mark auf ungefähr gleiche Linie.

Während in ihm viermal mehr Roggen als Weizen gebaut wird, nimmt in Mittelschlesien das Korn nur doppelt so viel Raum als der Weizen ein; ja, in der fruchtbaren Ebene stehen beide Kulturen nahezu im Gleichgewicht; bald überwiegt die eine, bald die andere. Die den Roggen in grosser Ausdehnung und mit reichem Erfolge bauenden Kreise gehören hier dem rechten Oderufer an. Mit Ausnahme der Kreise Trebnitz und Öls, die auch am Weizen- und Gartenbau sich so rege beteiligen, dass der Raum des Roggenbaues beschränkt wird, nimmt dieser hier allenthalben etwa ein Drittel der Acker- und Gartenfläche ein (Gr. Wartenberg 35.63, Militsch 35.74, Guhrau 35.10).

In Oberschlesien betreiben den Roggenbau gleich eifrig nur die Kreise Oppeln (35.26) und Rosenberg (33.13). Auf dem linken Ufer engen Weizen und Gerste ihn ein, auf dem rechten die Kartoffel, der die Kreise Gross-Strehlitz, Lublinitz, Tost-Gleiwitz, Beuthen, Zabrze, Kattowitz, Pless nahezu gleichen, Tarnowitz und Rybnik sogar grösseren Platz einräumen wie der wichtigsten Brotfrucht.

Etwas abgenommen hat in Schlesien der Anbau der Gerste, die den Roggen bis in bedeutende Höhen begleitet. Der Schwerpunkt ihrer Kultur aber fällt in die Ebene, und zwar etwas östlicher als der des Weizenlandes. Denn wenn auch den westlichen Kreisen Mittelschlesiens (Striegau 10.12, Schweidnitz 12.29) noch Jauer (10.80) und Bolkenhain (11.63) und andererseits die Gebirgskreise Neurode (12.55) und Glatz (10.50) mit gleicher Neigung für diese Feldfrucht sich anschliessen, so haben hierin doch die östlichen Kreise Mittelschlesiens (Frankenstein 17.39, Münsterberg 17.12, Nimptsch 13.60, Strehlen 14.68, Ohlau 11.72) entschieden den Vortritt, und auch die meisten oberschlesischen Kreise des linken Stromufers (Grottkau 11.40, Neisse 13.00, Neustadt 12.66, Leobschütz 17.72, Kosel 11.48, Ratibor 10.77) wenden dem Gerstenbau bedeutende Flächen zu. Auf ihm ruht das ansehnliche Braugewerbe Schlesiens; seine 837 Brauereien (400 in Städten, 437 auf dem Lande) verarbeiteten 1893/94 478430 Doppelcentner Gerstenmalz.

Die natürliche Feldfrucht des rauhen Klimas und des armen Bodens ist der Hafer. „Sein Anbau geht neben dem der nirgends fehlenden Kartoffel auch am höchsten, bei Würbenthal im Gesenke bis 837 m, beim Euldörfel an der Hohen Eule bis gegen 900 m, in Ober-Reimswaldau bis 830 m, bei der Kirche Wang fast bis 880 m, in Grunwald an der Mense bis etwa 900 m" (Fiek). Übereinstimmend damit trafen Kořistka und Schmid den Hafer an vielen Lehnen des böhmischen Riesengebirges zwischen 750 und 800 m, am Finsterstein 845, am Südhang der Kesselkoppe 900 m hoch. Aber wie hoch „die verwegene Armut" mit ihren Hoffnungen sich versteigt, zeigte mir einst ein kümmerliches Haferfeld an der Daftebaude in 1200 m Meereshöhe!

In Schlesien hat in den letzten Jahrzehnten der Haferbau merklich zugenommen. Das erklärt sich nur zum geringen Teile daraus, dass die Zunahme der gesamten Ackerfläche allmählich auch immer mehr Striche von wenig dankbarer Natur dem Pfluge unterwirft. Die Entscheidung gab wohl die erhöhte Nachfrage. Die Provinz umschliesst drei Gebiete mit besonders reichlichem Anbau dieser ältesten Feldfrucht Mittel- und Nord-Europas. Das grösste umfasst die Gebirgskreise (Landeshut 26.66, Hirschberg 23.53, Löwenberg 22.86, Lauban 23.32, Schönau 22.77, Waldenburg 21.91, Habelschwerdt 20.35 Prozent der Acker- und Gartenfläche). Nächstdem bildet der Kreis Falkenberg (22.30) den Kern einer Landschaft, welche viel Hafer säet (Brieg 19.44, Grottkau 19.60). Endlich hält sich das südöstliche Oberschlesien mit Vorliebe an diese Feldfrucht (Pless 23.02, Rybnik 19.37, Zabrze 20.13, Tost-Gleiwitz 19.40, Tarnowitz 19.15) und weist ihr nach Roggen und Kartoffeln die nächste Stelle an. Ausser der Armut des Bodens empfiehlt den Hafer hier gewiss auch die starke Nachfrage in dem an Zugtieren reichen Industriebezirke.

Eine sehr beschränkte Bedeutung kommt dem Buchweizen zu. Nur in sandigen Strichen Nieder- und Oberschlesiens übersteigt sein Anbau das Raummass von 200 ha (Hoyerswerda 1046, Rothenburg 554, Sagan 372. — Oppeln 1011, Rosenberg 227, Pless 325). Er ist zumeist eine Feldfrucht der kleinen Grundbesitzer. Der im Posenschen weiter verbreiteten Hirse räumt nur der Kreis Militsch 225 ha ein. Gänzlich ausser Betracht bleibt als Kornfrucht der Mais, den nur warme Jahrgänge und geschützte Lagen reifen. Er ist für Schlesien nur eine wichtige Futterpflanze.

Die für den Kreislauf der Fruchtfolge wertvollen Hülsenfrüchte gewinnen in Schlesien nicht die Bedeutung, welche nament-

lich dem Erbsenbau in Ostpreussen, Pommern, der Neumark und der Uckermark zukommt. Die Kreise Leobschütz (1101 ha) und Brieg (754 ha) bauten die meisten Erbsen, nächstdem Ohlau, Breslau, Nimptsch, Grottkau und Neisse. Allerdings verbirgt sich ein Teil der Erbsenaussaat in der „Mischfrucht“ (Tost-Gleiwitz 574, Glogau 493 ha). Die Erfahrung lehrte, dass im Gemenge mit Wicken und Bohnen, Gerste und Hafer die Erbse besser gedeiht. Die meiste Vorliebe für den Anbau von Bohnen zeigt der Landkreis Breslau (412 ha) und dessen Nachbarschaft.

Mit den wichtigen Nährstoffen, welche die Gesamtheit der Getreidearten und der Hülsenfrüchte umschliesst, trat nun seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts in einen bedeutungsvollen, in die Entwickelung von Land und Volk vielseitig tief eingreifenden Wettbewerb die Kartoffel. Man sollte ihre Geschichte für Schlesien schreiben; das gäbe ein Bild, reich an lehrreichen und ergreifenden Zügen! Aber nebenbei kann dies hier nicht versucht werden; es ist keine leichte Aufgabe. Die Einführung der Kartoffel in Schlesien war das Werk der für den Anbau dieses Landes in vieler Richtung entscheidenden Regierung Friedrichs des Grossen. Es bedurfte seiner ganzen Beharrlichkeit, das Vorurteil der Schlesier gegen diese in der Nachbarschaft weit früher richtig gewürdigte Feldfrucht zu überwinden. Noch 1756 baute das ganze Glogauer Kammerdepartement $43\frac{1}{2}$ Scheffel, — weniger als mancher einzelne Bauer in der Mark! Dem Erlass vom März 1756, welcher den Kartoffelbau wieder dringend empfahl, kamen sehr wirksam die Nöte des siebenjährigen Krieges zu Hilfe. In ihnen und mehr noch nach der schlechten Ernte des Jahres 1769 und während der Teuerung der Jahre 1770 und 1771 war die Kartoffel eine unschätzbare Zuflucht der darbenden Bevölkerung. Von dieser Zeit ab verbreitete sich ihr Anbau schneller. Die Kartoffelernte der Provinz stieg nach Grünhagen von 1770 bis 1798 von 227000 auf 2114000 Scheffel. In unserem Jahrhundert bemächtigte sich der Frucht die Spiritus- und Branntweinbrennerei, zuerst zersplittert auf eine Unzahl kleiner Betriebe (1831 8348 Brennereien in Schlesien), dann teilweise sich umgestaltend zu einer Grossindustrie. Die Brennerei gewann für Schlesien vielfach eine besondere Bedeutung durch das der Viehzucht dienstbare Nebenprodukt der Schlempe. Armer, für Kornfrucht wenig geeigneter Boden liefert die Kartoffeln, deren Schlempe eine Mehrung des Viehstandes ermöglicht und dadurch wieder dem Boden eine so reichliche Düngerzufuhr sichert, dass seine Leistungsfähigkeit künftig auch bis zur Erzeugung von Korn und Hülsen-

früchten gesteigert werden kann. Im Betriebsjahr 1892/93 waren 871 Brennereien im Betriebe, die ausser 481 397 Doppelcentnern Getreide 4724436 Doppelcentner Kartoffeln verarbeiteten. Das spielt stark mit bei der Ausdehnung der Kultur; aber auch als Volksnahrung hat die Kartoffel in unserem Jahrhundert sich einen bedeutenden, in manchen Landesteilen sogar übergrossen Platz erobert, sodass das Fehlschlagen ihrer Ernte, z. B. die Kartoffelkrankheit (Peronospora vastatrix) der Jahre 1845 und 1846, als eine ernste Gefährdung des wirtschaftlichen Gleichgewichtszustandes der ärmeren Bevölkerung empfunden ward. Für diese Allgemeinheit ihrer Einführung in die Volksnahrung war es bedeutungsvoll, dass die Kartoffel an den Berglehnen so hoch emporsteigt, wie die geselligen Siedelungen des Menschen. Schmid bezeugt Kartoffelbau in den Krausebauder Hofbauden bis zu 1040 m Meereshöhe; mir ist ein Kartoffelgärtchen einmal an den Brunnbergbauden in 1172 m Höhe vorgekommen.

Die gegenwärtige Verbreitung des Kartoffelbaues ist durch die Stufenfolge der allgemeinen Tabelle (S. 283), welche eine Zunahme ihres Anbaues von Nordwesten gegen Südosten bekundet, nur im allgemeinen richtig bezeichnet. Gerade im äussersten Nordwesten liegt für den Regierungsbezirk Liegnitz das Maximum dieser Kultur. Im Kreise Grünberg (22.86 %) begegnen sich die beiden ungleichen Mütter der Sorgenbrecher für Arm und Reich, Kartoffel und Rebe, auf demselben kargen Sandboden, dem man Halmfrüchte nicht füglich zumuten kann. Erst hinter Grünberg folgen im Kartoffelbau die Heidekreise Hoyerswerda (18.39), Rothenburg (20.25), Sagan (18.31); immer niedriger werden die Zahlen des Anteils dieser Frucht am Ackerlande südostwärts bis in das herrliche Kulturland von Liegnitz (10.74) und Jauer (7.69). In Striegau erreicht man dann das Gebiet beschränktesten Kartoffelbaues (7.42) für die ganze Provinz. Das ganze ebene Mittelschlesien links der Oder stellt die Kartoffeln nicht nur hinter den Getreidebau überhaupt, sondern gewöhnlich hinter jede einzelne Halmfrucht weit zurück. Nur das rechte Stromufer hat starken Kartoffelbau (Guhrau 21.11, Militsch 19.61, Trebnitz 19.16, Wartenberg 18.84, Öls 20.68, Namslau 18.82). In Oberschlesien besteht ein ähnlicher Gegensatz der beiden Ufer. Während der Kreis Leobschütz (7.88) ein ausgesprochenes Minimum aufweist, bildet die Ostgrenze ein breiter Gürtel mit den ausgedehntesten Kartoffelfeldern Schlesiens (Lublinitz 23.93, Tarnowitz 26.68, Beuthen 23.02, Zabrze 26.86, Kattowitz 28.90, Pless 26.13, Rybnik 27.01 % der Anbaufläche).

Kartoffeln und Kraut sind dort die Hauptstoffe der Volksnahrung. Auch für Kraut liegt in jenen Kreisen ein Feld besonders starken Anbaus (Rybnik 367, Pless 396, Kattowitz 219, Beuthen 113, Tarnowitz 120, Gleiwitz 455, Lublinitz 384, Rosenberg 345 ha, also immer nahezu 1 % des Ackerlandes). Diese Kreise kommen in diesem Punkte der statistischen Aufzeichnungen zu einer leider nur sehr äusserlichen Ähnlichkeit mit dem Land- und Stadtkreise Liegnitz, dem Sitze des emsigsten Gemüsebaues der Provinz. In beiden zusammen (zumeist in der nächsten Umgebung der Stadt) sind 258 ha (0.52 % der Anbaufläche) mit Kraut und Feldkohl, ausserdem aber 1014 ha (2.03 %) mit verschiedenem Gemüse bestellt unter Ausschluss von Kohlrüben, weissen Rüben und Möhren, denen noch weitere 209 ha zufallen, sodass hier die Gemüse und essbaren Hackfrüchte (ausser den Kartoffeln) 1481 ha, beinahe 3 % des Acker- und Gartenlandes einnehmen. Hier rückt das Kraut nahezu in den Rang eines Handelsgewächses ein. Die „Kräutereien" um Neisse, Breslau, Görlitz halten mit den Liegnitzer keinen Vergleich aus.

Die essbaren Rüben, Kohlrüben, weisse Rüben und die auch zur Fütterung von Pferden, Schafen und Jungvieh sehr geeigneten Mohrrüben finden ihren ausgedehntesten Anbau um Freistadt, Glogau und Guhrau, fehlen indes nirgends im Gesamtbilde der Bodenkultur. Eine unvergleichlich höhere Wichtigkeit aber kommt in doppelter Richtung der Runkelrübe zu. Sie hat in zwei Spielarten, einer Futterrübe und einer zur Zuckergewinnung geeigneten, einen weittragenden Einfluss auf die Umgestaltung des Betriebes der schlesischen Landwirtschaft gewonnen, und zwar gerade in den fruchtbarsten Strichen. Die ganze schlesische Ebene vom Oppalande bis jenseits der Katzbach beteiligt sich lebhaft am Rübenbau. Doch lassen sich in ihr, wenn man die Prozentanteile des Zuckerrüben- und des Futterrübenbaues an der gesamten Acker- und Gartenfläche für die einzelnen Kreise berechnet, zwei Kerne maximaler Thätigkeit erkennen, einer in Oberschlesien und einer in der mittelschlesischen Ebene. Auf die rührigen obersten Kreise Ratibor (4.65 und 0.73), Kosel (5.46 und 0.77), Leobschütz (5.23 und 0.83) folgen die etwas schwächer beteiligten Neustadt (3.73 und 0.85), Neisse (4.30 und 1.22), Münsterberg (3.18 und 2.23), Grottkau (4.24 und 1.39). Aber schon im Kreise Brieg (4.40 und 1.53) beginnt eine Steigerung, die im Kreise Ohlau (4.02 und 2.33), Strehlen (6.71 und 2.61) anhält und dann in den Kreisen Breslau (12.60 und 2.58), Nimptsch (10.41 und 2.36) den Gipfelpunkt

erreicht. Aber auch Schweidnitz (7.12 und 2.66), Striegau (8.41 und 2.83), Neumarkt (5.16 und 2.77), Jauer (5.66 und 3.30), Liegnitz (4.41 und 3.28) nehmen einen hervorragenden Platz im Rübenbau ein. Erst bei Goldberg-Hainau (1.59 und 3.42) wird die Grenze des besten Ackerlandes Schlesiens, die Annäherung an das Heidegebiet erkennbar. Doch noch jenseits seiner Forsten zwischen den Höhen der Landrücken bildet der Kreis Glogau (4.02 und 2.32) nebst Guhrau (3.00 und 2.06) einen Vorposten des schlesischen Rübenlandes. Seinen Hauptkern aber bildet unverkennbar der Landkreis Breslau, wo die Fläche der Rübenkultur nur hinter dem Weizenlande an Ausdehnung zurücksteht. Überhaupt ist der Bereich des „Schwarzen Bodens“ in dem Viereck vom Rummelsberge und Zobten bis hinab nach Ohlau und Leubus, dem ausser Breslau die besten Teile der Kreise Ohlau, Strehlen, Nimptsch, Neumarkt angehören, ein bevorzugter Sitz des Rübenbaues und der Zuckerindustrie. Für diese war Schlesien das erste Versuchsfeld. In Kunern bei Wohlau errichtete Achard 1796 die erste Fabrik. Sie erlag, ebenso wie die 1805 errichteten Fabriken zu Kroyn bei Strehlen und in Eckersdorf, Kreis Neurode, den Schwierigkeiten des bahnbrechenden Anfangs und der Drangsal einer unruhigen Zeit. Erst die Erfolge, welche Frankreich erzielte, regten neue Anstrengungen in Deutschland an; 1829 begann man in Eckersdorf den lange aufgegebenen Betrieb von neuem, 1835 folgte die Begründung der Fabrik in Rosenthal bei Breslau; 1836 ward die in Waizenrodau bei Schweidnitz eröffnet; seither hat sich die Zahl der Fabriken sehr rasch gemehrt. Ihre Schornsteine sind ein nie fehlendes Element in dem Landschaftsbilde der fruchtbaren Ebene. In der Campagne 1893/94 verarbeiteten 57 Fabriken in Schlesien 11 911 460 Doppelcentner Rüben, 1894/95 wahrscheinlich etwa 15 700 000.

War in dem Rübenbau noch bis in die neueste Zeit ein selten erlahmender Aufschwung bemerkbar,[1]) der allerdings seinen Gipfelpunkt nun auch ungefähr erreicht haben dürfte, so haben leider eine wesentliche Einschränkung erlitten die Handelsgewächse. Die Verwendbarkeit und den Wert der Ölfrüchte beengt die Unmenge vegetabilischer und mineralischer Öle, welche fremde Erdteile auf den europäischen Markt werfen; den Flachspreis drückt nicht nur der Wettbewerb anderer Erzeugungsgebiete, sondern auch

1) Der von Zuckerrüben bedeckte Raum wuchs von 1878—1893 im Reg.-Bez. Breslau von 15993 auf 33890, im Reg.-Bez. Liegnitz von 3080 auf 6906, im Reg.-Bez. Oppeln von 5555 auf 16289 ha, also in der Provinz von 24628 auf 57085.

das Vordringen der Baumwolle und die dadurch erschwerte Lage der Leinenindustrie; die alten Pflanzenfarbstoffe werden von neuen Errungenschaften der Chemie immer entschiedener in den Hintergrund gedrängt. So konnte auch Schlesien, gleich anderen Teilen des Reiches, auf diesem Arbeitsgebiete den früher eingenommenen Platz nicht voll behaupten. Der Raps, dessen sattgelbes Blütenmeer früher nicht nur dem Auge, sondern auch dem rechnenden Sinn des Gutsbesitzers eine wahre Freude war, würde noch stärker an Verbreitung abgenommen haben, als es wirklich geschah, wenn nicht der Landwirt seine Vorzüge als Vorfrucht vor dem Weizen anhänglich hochschätzte. Von den 14710 ha Rapsland, die Schlesien 1893 aufwies, fielen 6054 auf Oberschlesien (Ratibor 1112, Leobschütz 632, Neisse 690, Neustadt 528, Kosel 511, Gleiwitz 544), 5344 auf Mittelschlesien (Schweidnitz 644, Striegau 472, Neumarkt 413, Breslau 584); der kleinere Anteil des Regierungsbezirks Liegnitz, 3312 ha, lag vorwiegend in Liegnitz-Land (777) und Hainau (545); auch Glogau (595) baute viel Raps.

Sehr zurückgegangen ist allenthalben der Flachsbau.

	R.-B. Breslau ha	R.-B. Liegnitz ha	R.-B. Oppeln ha	Prov. Schlesien ha
1878	4813	5134	5743	15690
1893	2546	1877	1750	6173

Am meisten wird er noch gepflegt im Gebirgskreise Habelschwerdt (700 ha, 1,86 % der Anbaufläche); die zarte blaue Blüte ist dort bis in die höchsten Dörfer hinauf ein Schmuck vieler Berglehnen. Nächstdem ist Glogaus (610 ha) Anbau von Belang. Den Flachsmarkt von Konstadt nähren immer dürftiger die Kreise Öls (581 ha), Kreuzburg (330), Rosenberg (363).

Von örtlich ganz beschränkter Bedeutung sind der Tabak (186 ha), namentlich im Kreise Ohlau (93 ha), bei Neumarkt (12 ha) und um Ratibor (57 ha), die Cichorie bei Breslau (242 ha).

Eine recht bedeutende Rolle spielen im Gegensatz zu den Handelsgewächsen die Futterpflanzen, sowohl in dem Umlauf der Fruchtfolge, wie in der Fürsorge um die Erhaltung eines der Landwirtschaft unentbehrlichen Viehstandes. Die natürlichen Wiesen und Weiden wären allein dieser Aufgabe nicht gewachsen. So werden, abgesehen von Futterrüben und von den Rückständen der Zuckerfabrikation, noch jährlich bedeutende Flächen in den Dienst des Futterbaues gestellt, im Durchschnitt etwa der zehnte Teil der Anbaufläche, in den Kreisen mit sehr intensiver Land-

wirtschaft aber erheblich mehr (Liegnitz 13.75, Hainau 16.69, Schweidnitz 14.54, Neumarkt 14.53, Trebnitz 13.18, Öls 13.81, Neisse 13.60); auch einzelne Gebirgskreise verwenden darauf viel Raum (Habelschwerdt 19.98, Löwenberg 16.30). In erster Linie steht der Klee; er beansprucht vier Fünftel des ganzen Futterlandes. Am ausgiebigsten auf engem Raume ist der Mais. Er liefert die grösste Grünfuttermasse, bis 2000 Centner auf den Hektar, und versagt auch in dürren Jahren nicht; aber er bleibt ziemlich beschränkt auf die fruchtbare Ebene; den meisten Platz überweisen ihm die Kreise des Landrückens von Öls (843 ha) und Trebnitz (662) bis Glogau (516) und die mittleren Oderkreise von Breslau (511) über Neumarkt (590) bis Liegnitz. Je nach dem Bedürfnis sowie nach Klima und Boden trifft die Landwirtschaft ihre Auswahl zwischen der Menge der anderen Futterpflanzen: Lupinen, Wicken, Luzerne, Esparsette, Serradella, auf deren Verbreitung hier nicht näher eingegangen werden kann. Nur daran sei noch erinnert, dass einige der wertvollsten Futterpflanzen, der Klee, die Lupinen, zu den Gaben gehören, die Preussisch-Schlesien seinem ersten Könige dankt.

Dem eifrigen Anbau der Futterkräuter steht als Zeichen wachsender Intensität der Kultur gegenüber ein erfreuliches Zusammenschwinden der Brache und Ackerweide. Beide umfassten nach Hektaren und Prozenten der Acker- und Gartenfläche:

	R.-B. Breslau		R.-B. Liegnitz		R.-B. Oppeln		Prov. Schlesien	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1878	43608	5.09	36159	5.64	30900	4.19	110667	4.95
1893	20181	2.35	17830	2.80	11979	1.60	49990	2.22

Am bedeutendsten sind diese Flächen unvollkommener Feldnutzung naturgemäss noch im Gebirge (Habelschwerdt 10.08, Waldenburg 8.01, Landeshut 10.78, Hirschberg 4.73), nächstdem in dem Moorland von Sprottau (4.94), in den Niederungen von Militsch (4.47) und Wartenberg (4.53).

Das sind naturgemäss meist Striche, welche auch reich an Wiesen und Weiden sind, in denen also die Grasnutzung überhaupt im Vordergrunde der wirtschaftlichen Thätigkeit steht. Schlesien gehört im allgemeinen nicht zu den wiesenreichsten Teilen des Reiches. Es umschliesst keine Striche, in denen der Wieswachs so vorherrschte wie etwa im Havelland, wo ihm ein Viertel der ganzen Landfläche dient. Die wiesenreichsten Kreise gehören dem Gebirge an (Landeshut 16.38 % der ganzen Landfläche, Schönau

12.81, Laubau 15.18), nächstdem treten hervor Stromauen, Teich- und Sumpflandschaften Niederschlesiens (Sprottau 12.30, Görlitz-Land 11.42) und des rechten Oderufers (Guhrau 12.03, Militsch 11.65, Öls 11.01). Aber die Ausdehnung der Wiesen steht oft im umgekehrten Verhältnis zu ihrer Güte. Schon in der Grösse des Ertrages walten grosse Verschiedenheiten. Während in Militsch schon mit 18 Doppelcentnern Heu für den Hektar das Mass einer Mittelernte erreicht ist, steigt es in den besten Kreisen der Ackerebene auf 40—50 Doppelcentner. Und sehr ungleich ist die Beschaffenheit des Grases und seiner Kräuter. Viele Gebiete, die nach der Weite des Wiesenlandes zurückstehen, zeichnen sich aus durch das nahrhafteste, würzigste Futter, so die schönen Wiesen des unteren Thales der Glatzer Neisse und die des Gebirgsrandes. Diese Ungleichheit tritt auch hervor in der Natur des Weidelandes und der Hutungen. Gerade die damit besonders reich ausgestatteten Kreise des Landrückens von Grünberg (3.40 % der Gesamtfläche), Glogau (2.19), Guhrau (2.93) und Militsch (2.68) bis Rosenberg (2.38), Lublinitz (2.42), Gross-Strehlitz (2.25) zeigen kein sonderlich günstiges Verhältnis zwischen den von der Statistik auseinandergehaltenen reichen und geringeren Weiden. Vorteilhaft sticht ab der für seine beschränkte Fläche besonders weidenreiche Kreis Zabrze (4.29 %), wo neben 303 ha geringeren 212 ha reiche gezählt wurden. Aber ungünstiger wird das Bild wieder in der Südostecke Oberschlesiens, deren Kreise Kattowitz (3.37), Pless (2.97) und Rybnik (2.93) unter ihren ausgedehnten Weideflächen viele recht geringwertige aufweisen. Bemerkenswert ist, dass einige Kreise mit einem minimalen Betrage von Weideland auskommen; es sind die in hoher Kultur stehenden Striche Mittelschlesiens und des Neissethales (Striegau 11 ha, 0.04 %, Nimptsch 62.2 ha, 0.08 %, Strehlen 61.2 ha, 0.18 %, Grottkau 99.4 ha, 0.19 %), lauter Flächen, die ausgezeichnete Wiesen haben.

So hätten wir den weiten Kreis der schlesischen Bodennutzungsarten durchmessen bis auf die Wein- und Obstgärten. Des Weinbaues hatte die Darstellung des Klimas schon zu gedenken (S. 230). Jacobi hat das Schlesische Weinland liebevoll und auf Grund sorgsamer Erkundigungen geschildert; aber auch für eine neue Untersuchung, wie sie hoffentlich binnen kurzem der Öffentlichkeit vorliegen wird, bleiben noch lockende Aufgaben zu lösen, nach der naturwissenschaftlichen, wie nach der wirtschaftlichen Seite. Statistisch übersehbar sind die Schwankungen in der Ausdehnung des schlesischen Weinbaues seit 1820. Von den damaligen

1151 ha stieg die Anbaufläche 1837 auf 1423 und erhob sich nach einem Rückgange, der 1842 mit 1252 ha seinen Tiefpunkt erreichte, 1862 auf den höchsten Stand von 1540 ha, den sie etwa ein Jahrzehnt lang ziemlich unverändert beibehielt. Seither aber ist ein Rückgang eingetreten auf 1442 ha (1893), von denen 1314 auf Kreis Grünberg, 93 auf Kreis Freistadt (Beuthen und Karolath), 35 auf Kreis Sagan kommen. Aber ausserdem sind nicht nur auf den Hügeln des Glogauer Kreises, sondern auch bei Leubus und in Oberschlesien noch ansehnliche Weinpflanzungen vorhanden, die zu den Obstgärten gerechnet sein mögen, weil sie nur Tafeltrauben liefern. Der Erfolg eines Anbaues, der nahe der klimatischen Grenze seiner Lebensfähigkeit liegt, ist natürlich unsicher und schwankend. Aber der Wein, den man, vom ausgehängten Kranz gelockt, in den Bürgerhäusern Grünbergs, ähnlich wie in Süddeutschland, aus Wassergläsern trinkt, ist, seit die Traubenlese und die Weinbereitung mit voller Sorgfalt und Sachkunde geschehen, ein Gewächs, bei dem man recht fröhlich sein kann, wenn auch die vergleichende Erinnerung an die Würze rheinischen Rebensaftes besser ausgeschlossen bleibt. Und ein Gang durch die Kellereien der Schaumweinfabriken Grünbergs giebt einen Bewunderung weckenden Eindruck in die Grossartigkeit eines Zweiges heimischer Industrie, der aus dem Boden dieses schlesischen Weinlandes erwachsen ist, wenn er auch heute nur noch zum kleineren Teil aus ihm die Grundstoffe seines Betriebes schöpft. Recht bedeutend ist alljährlich der Versand frischer Trauben. Die letzten Jahrzehnte haben mit dem Herabgehen der Preise für das Erzeugnis und dem Steigen des Wertes der Arbeitskraft, die auf die Pflege der Weingärten verwendet wird, den Grünberger Weinbau wirtschaftlich in eine schwierige Lage gebracht. Dennoch ist zu hoffen, dass die Bevölkerung an der ihr lieb gewordenen Kultur auch in einer Reihe minder gewinnreicher Jahre festhalten wird. Schon die Schwierigkeit, auf dem lockeren hellen Sandboden der Grünberger Hügel, der dem Wein augenscheinlich viel mehr zusagt als der thonreichere von Tschicherzig und Krossen, eine andere lohnende Kultur anzulegen, schützt den Weinbau vor raschem Verschwinden. Es giebt Strecken, um deren Besitz mit ihm wirklich nur die Kiefer und die Kartoffel ernstlich streiten könnten.

Die Unsicherheit des Weinertrages hat die Grünberger vielfach zu einer für den Wein schwerlich vorteilhaften Vereinigung von Wein- und Obstbau auf demselben Boden geführt. Versagt die Rebe, so bieten wenigstens die Obstbäume eine Entschädigung. Auch in der

Veredelung des Obstbaues und in der Vollkommenheit der Verwertung seines Ertrages nimmt Grünberg die erste Stelle ein unter allen Teilen der Provinz. Die durchschnittliche Obsternte Grünbergs beläuft sich auf 8—10000 Centner Äpfel (8000 Bäume), 6—10000 Centner Birnen (7000 Bäume), 15—30000 Centner Pflaumen (50000 Bäume), 4—600 Centner sauere, und 4—500 Centner süsse Kirschen (3000 Bäume), 700—1000 Centner Walnüsse (2500 Bäume), dazu 4—500 Centner Himbeeren; der Gesamtwert auf etwa 200000 Mark. Das Obst wird teils frisch versandt, teils gebacken oder zu Mus verkocht, teils der Saft- und Obstweinbereitung überliefert. Wie hier, waltet auf den obstreichen Hügeln der Nachbarkreise Freistadt, Glogau, Sagan, Sprottau der Pflaumenbau vor. Die Fahrt durch die Pflaumenalleen der Landstrassen zur Erntezeit, wenn die blauen Früchte in grossen regelmässig in steiler Dachform aufgeschütteten Haufen neben der Chaussee auf den Stoppelfeldern aufgesammelt werden, um in leichten, ihren Platz schnell wechselnden Hütten zu Mus eingekocht zu werden, giebt in obstreichen Jahren ein erfreuliches Bild überquellenden Erntesegens. Der anmutige Hügelrand von Karolath schüttet ganze Ladungen prächtiger Äpfel in die an seinem Fuss ankernden Schiffe.

Gleich dem niederschlesischen Landrücken ist auch der mittelschlesische, seit die Cistercienser von Leubus und die Leute des Trebnitzer Frauenklosters die ersten Schösslinge in den Boden senkten, eine bevorzugte Pflegestätte des Obstbaues. Das Pflaumenland Schlesiens reicht über die Höhen von Guhrau und Winzig herüber nach Trebnitz. Hier hat jede Art der Baumpflege eine Stätte gefunden. Der Nussbaum ist hier ebenso stark vertreten, wie auf den Grünberger Hügeln. Namentlich aber liegen hier die grössten Kirschenpflanzungen der Provinz. Diese Frucht wird überhaupt in Mittelschlesien mehr als in den anderen Teilen des Landes angebaut; nächst Trebnitz weisen Schweidnitz, Nimptsch, Münsterberg, Frankenstein eine besonders reiche Kirschenernte auf.

In Oberschlesien haben der Süd- und Südosthang des Annaberges berühmte Obsthaine, die an diesen Lehnen der Frostgefahr besser entrückt sind als unten in der Oderniederung. Der Schwerpunkt des oberschlesischen Obstbaues liegt aber unzweifelhaft auf dem linken Stromufer, im gartenreichen Kreise Ratibor und in den drei Kreisen des Gebirgsrandes, unter denen namentlich Neisse in dem Ertrage von Birnen den ersten, in dem der Äpfel den zweiten Platz in der ganzen Provinz einzunehmen scheint. Der ganze Bergrand von Leobschütz bis Goldberg und Görlitz hat ansehnlichen

Obstbau. Aber auch innerhalb des Gebirges wird er, soweit es das Klima erlaubt, sorglich gepflegt. Insbesondere ist hier der Apfelbaum zu Hause; der Löwenberger Kreis erntet weit mehr Winterobst als irgend ein anderer Schlesiens. Aber auch der Kirschbaum dringt bis gegen 800 m empor, wenn auch seine Fruchtreife bis in die Mitte des August sich verzögert.

Die Statistik der Bodennutzung (1893) bietet für die Abstufung des Obstbaues der einzelnen Kreise keine völlig sichere Grundlage, da sie unter dem Begriff Gartenland mit dem Obstbau auch gartenmässig angebaute Felder zusammenfasst, bei denen die einzelnen Früchten gewidmete Fläche wegen zu starker Vermischung der Kulturen nicht einzeln nachweisbar ist. Immerhin können die Kreise, welche etwa 2 % der ganzen Anbaufläche auf Gärten verwenden, sämtlich als recht obstreich gelten. Es sind Löwenberg (1305 ha, 3.87 %), Frankenstein (916 ha, 2.82 %), Ratibor (1501 ha, 2.51 %), Habelschwerdt (780 ha, 2.11 %), Trebnitz (1083 ha, 2.04 %). Nächstdem schliessen sich an Schweidnitz (835 ha, 1.93 %) und Wohlau (794 ha, 1.69 %). Dann erst folgt etwa auf gleicher Stufe mit Goldberg und Breslau-Land der Kreis Grünberg (522 ha, 1.55 %). Nur der Zuschlag der mit Obstbäumen durchsetzten Weingärten bessert seine Stellung in der Reihe, ebenso die des Kreises Freistadt, bedeutend auf. Grünberg rückt dann weitaus in erste Linie (1836 ha, 5.43 %). Genauere statistische Erhebungen liegen nur für wenige Jahre (1878—1881) vor, deren sehr ungleiche Ergebnisse zur Bildung eines Mittels nicht sich eignen. Das Jahr 1880 brachte wegen der Zerstörung der Blüte durch Maifrost einen nahezu völligen Ausfall der Obsternte. In den drei anderen Jahren wurden geerntet folgende Zahlen von Doppelcentnern (100 Kgr):

Reg.-Bez.	Äpfel			Birnen			Pflaumen		
	1878	1879	1881	1878	1879	1881	1878	1879	1881
Breslau	23604	18666	20940	7113	10970	19655	37404	5674	21737
Liegnitz	42528	28033	35808	9358	14160	20538	57790	10769	34640
Oppeln	11098	18800	14298	2929	13231	10698	12836	2496	5656
Prov. Schlesien	77231	65499	71046	19400	38362	50891	108029	18939	62033

Reg.-Bez.	Kirschen			Walnüsse		
	1878	1879	1881	1878	1879	1881
Breslau	24072	12869	13691	1058	522	382
Liegnitz	7794	5574	5570	450	740	546
Oppeln	2657	977	1392	127	102	74
Prov. Schlesien	34522	19421	20653	1635	1364	1002

Diese Ziffern bieten wenigstens ein Bild der relativen Beteiligung der drei Bezirke am Obstbau und der Bedeutung der einzelnen Früchte in jedem Bezirk. In letzterer Richtung bleibt auch trotz ihrer Unvollständigkeit die Zählung der „tragbaren", also doch wohl der tragfähigen Obstbäume beachtenswert, welche 1878 in den für den Obstbau wichtigsten Gemeinden vorhanden waren. Es wurden einbezogen in die Zählung im Reg.-Bez. Breslau 2046 Gemeinden (von 3759), im Reg.-Bez. Liegnitz 1371 (von 2794), im Reg.-Bez. Oppeln 1121 (von 2735). So fand man:

Reg.-Bez.	Apfelbäume	Birnbäume	Pflaumenb.	Kirschb.	Walnussb.	Edelkastanie
Breslau	291 877	238923	624024	278790	14725	336
Liegnitz	266092	193538	538561	176014	12595	291
Oppeln	170832	148106	254105	81587	3017	205

Bei der Ungleichheit der Berücksichtigung der drei Bezirke durch die Zählung ist schon ein Summieren der Werte unratsam; der Vergleich der Ziffern muss immer auf je einen Regierungsbezirk sich beschränken. Am ehesten könnte man Durchschnittsziffern für je eine der untersuchten Gemeinden bilden. Auf je eine obstbauende Gemeinde kamen:

Reg.-Bez.	Apfelbäume	Birnbäume	Pflaumenbäume	Kirschbäume	Walnussbäume
Breslau	143	116	305	131	7
Liegnitz	194	141	393	128	9
Oppeln	161	133	225	73	3

Aber auch diese Zahlen sind bei der in weiten Grenzen schwankenden Grösse der Gemeinden wenig lehrreich. Eine befriedigende Obstbaustatistik bleibt noch ein unerfüllter Wunsch der Landeskunde. Im allgemeinen stimmt das Urteil aller Sachkenner darin überein, dass Schlesien im Obstbau noch nicht die Stellung einnimmt, zu welcher es seiner Natur nach berufen erscheint. Eine bedeutende Erhöhung des Ertrages und namentlich eine Verbesserung und eine den örtlichen Verhältnissen genauer angepasste Auswahl der Fruchtsorten gilt als erstrebenswert.

Mit diesem Rundgang durch alle die verschiedenen Flächen natürlichen Pflanzenwuchses und mannigfaltigen Anbaues ist die der Heimatskunde allein zufallende Aufgabe gegenüber der Pflanzenwelt erschöpft. Wohl knüpft sich noch ein hohes Interesse an die nähere Begrenzung der Stellung, welche Schlesien in der Pflanzengeographie des ganzen Erdteils einnimmt. Aber diese Untersuchung kann nur von gründlichen Kennern der heimischen Flora

mit Nutzen unternommen werden. Für Schlesien ist sie bereits in ausgezeichneter Weise vollzogen worden durch Rud. von Üchtritz, der in der Einleitung zu dem Werke Fieks die Vegetationslinien der schlesischen Flora, die in ihren Bereich fallenden Grenzen der Verbreitung bemerkenswerter Arten mit beherrschendem Überblick zusammengestellt hat. Ebenso bestimmt muss trotz ihrer Wichtigkeit für die Entwickelung der Landoberfläche die Entrollung der Geschichte der Pflanzenwelt auf dem Boden des Landes den Botanikern überlassen bleiben.[1]) Nur bei sehr tiefem Eindringen in den von ihnen zu bewältigenden Stoff wird es gelingen zu bestimmen, inwieweit die Flora, welche nach der Eiszeit Schlesien bedeckte, aus alteinheimischen, auf eisfreiem Grund über die Katastrophe herübergeretteten Arten, inwieweit sie aus neuen Zuwanderern bestand. Noch schwieriger wird es in manchen Fällen sein, über die Herkunft dieser Zuwanderer ein sicheres Urteil zu erzielen. Manchmal wird der Blick bei dieser Frage sich südwärts, oft ost- und selbst nordwärts richten müssen. Zwischen den Überresten nordischer Pflanzen, welche auf unseren Gebirgen sich erhalten haben, und ihren weit entlegenen Hauptstandorten wird die Kenntnis der heutigen Flora und die Erforschung der in alten Moorschichten eingebetteten nicht immer durch Nachweis zwischenliegender Vorkommen die Brücke des alten Wanderzuges wieder zu schlagen vermögen. Klarer fassbar werden die Vorgänge der Pflanzenwanderung erst beim Eintritt in die geschichtliche Zeit. Aber auch für sie bleiben der Einzelforschung ausser den schon errungenen Erfolgen noch manche künftige vorbehalten, wenn sie versucht, die Einwirkung der deutschen Kolonisation des Mittelalters auf Schlesiens Pflanzenkleid näher zu begrenzen oder den Wegen nachzugehen, auf denen der weltumspannende Verkehr Pflanzen weitentlegener Zonen ins Herz Europas geführt und ihnen das Einnisten auf dem Boden unserer Binnenprovinz ermöglicht hat.

---

1) Ferd. Cohn, Der Ursprung der schlesischen Flora. 38. Jahresber. Schles. Ges. 1860, 110—126. V. Steger, Der Ursprung der schlesischen Gebirgsflora. Abh. Naturf. Ges. Görlitz XVIII 1887, 1—25.

Die Tierwelt.

Wenn die Blätter sich verfärben,
Rufen sich die Vögel zu:
„Nach dem Süden fliege Du,
Willst Du nicht vor Kälte sterben".

Ammer, Spatz und Meise lauschen
Auf der andern Wanderlied;
Aber keine Sehnsucht zieht
Sie, das Heimatland zu tauschen.

Georg Frh. v. Dyherrn.

Die grossen Veränderungen, welche Schlesiens Pflanzenkleid unter der einschränkenden, umgestaltenden, neu schaffenden Wirksamkeit der Kultur erlitten hat, konnten nicht spurlos vorübergehen an der freien Tierwelt, die Wälder und Sümpfe, Wiesen und Bergmatten belebte. Die Tierarten, für deren Jagd der Diluvialmensch seine Steinwaffen zurechtschlug, sind sämmtlich längst ausgestorben oder in weite Ferne verdrängt. Selbst für die geschichtliche Zeit sind grosse Verschiebungen der Grenzen der Tierverbreitung erkennbar. Die Fauna ist ärmer geworden. Namentlich der Raubtiere hat man sich mit nachdrücklicher Verfolgung entledigt.

Als Kaspar Schwenckfeld 1603 seinen Schlesischen Tiergarten schrieb, waren Bären, Wölfe, Wildkatzen im Gebirge noch ganz gewöhnlich, nur die Luchse begannen schon seltener zu werden. Dennoch hat dieses mordlustige Tier sich in den Waldungen der Lausitz und in Oberschlesien noch vereinzelt bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts gezeigt. Im Westen ward der letzte 1740 im Revier Rauscha bei Görlitz erlegt, im Osten noch um 1800 einer auf der Herrschaft Gross-Strehlitz. Die Wildkatzen wurden an den Königshainer Bergen bei Görlitz 1790 ausgerottet, anderwärts haben sie sich noch bis in unser Jahrhundert erhalten. Die Wildstatistik von 1885/86 führt 2 Stück an den äussersten Enden Schlesiens auf, 1 im Kreis Pless, 1 im Kreis Hoyerswerda. Der Bär muss am Anfang des 18. Jahrhunderts im Gebirge noch häufig gewesen sein. Die Schussliste des Querbacher Reviers am Aussenrande des Isergebirges führt in elf Jahren (1726—1736) 6 auf; erst 1783 soll in der Nähe bei Neustädtl der letzte seine Kugel empfangen haben, während in Oberschlesien ein 1770 erlegter schon als ein zufälliger

Überläufer aus den Wäldern Polens galt. Diese östliche Nachbarschaft entsendet noch jetzt manchmal im Winter vereinzelte Wölfe nach Schlesien; aber immer erreicht sie ihr Schicksal, ehe sie bis an die Oder kommen; schon lange ist es keinem mehr gelungen, den gefrorenen Strom zu überschreiten und jenseits noch eine Strecke vorzudringen; zum letztenmale erreichten 1845 zwei Wölfe die Lausitzer Heide; einer ward bei Tschirndorf unweit Halbau erlegt, der andere erst bei Muskau. Es verdient als ein Merkmal hoher Kultur hervorgehoben zu werden, dass Schlesien trotz der langen Ausdehnung seiner Ostgrenze mit seinen Wölfen so früh aufgeräumt hat. Im Jahre 1787 befreite eine nächtliche Treibjagd den Zobten von seinem letzten Rudel. Seither haben sie nie wieder festen Fuss im Lande fassen können. Und in den Cevennen hausen sie noch heute!

So sind die Raubtiere in Schlesien zusammengeschmolzen auf eine kleine Reihe. In ihr ist dem Dachs das Schicksal der Ausrottung wohl am nächsten gerückt. Auch die Fischottern beginnen seltener zu werden; die Sumpfottern (Nörz) waren nie zahlreich; ihr Lieblingsgebiet waren immer die Sumpflandschaften an der oberen Bartsch. Dagegen nehmen trotz aller Verfolgung anscheinend wenig ab die Füchse und das kleinere Raubzeug der Marder (2), Iltisse und Wiesel (4).

Unter den Nagern stand einst durchaus im Vordergrunde der Biber. Der Bober ist nach ihm benannt, und durch ganz Schlesien vermag man aus den Urkunden an Wasserläufen und Teichen seine mittelalterliche Verbreitung nachzuweisen. Noch Schwenckfeld kannte seine Baue an Oder und Bartsch. Seine Ausrottung fällt in den Schluss des vorigen Jahrhunderts. Die letzten wurden an der Oder 1778 bei Scheidelwitz unterhalb Brieg und an der Lausitzer Neisse um 1787 bei Leschwitz und Deutsch-Ossig oberhalb Görlitz gefangen. So bliebe der Hase das einzige wertvolle jagdbare Tier dieser Ordnung, wenn man ihm nicht das Kaninchen beigesellt hätte, das nach vereinzelter Einführung eine beängstigende Vermehrungsfähigkeit bewiesen hat. Für die Oderdeiche von Steinau bis hinab zur märkischen Grenze ist es ein gefährlicher Anwohner, den man nicht zu mächtig werden lassen darf. Den Wald beleben noch die munteren Eichhörnchen, während die Siebenschläfer (2) ihr scheues Dasein der Beobachtung entziehen. Von den Erdbewohnern scheint der in Schlesien nicht sehr verbreitete Hamster thonreicheren Boden vorzuziehen, während die Feldmäuse (Arvicola 3 Arten) und die Zieselmaus auch in Sand-

strichen sich einnisten. Auch „der Herr der Ratten und der Mäuse“ (6) hat Schlesien nicht vergessen. Zwischen 1820 und 1830 räumte die alteinheimische Hausratte in der Oberlausitz das Feld vor der von Osten anrückenden Wanderratte.

Ohne bei den Fledermäusen (11) und den Insektenfressern, die durch Igel, Maulwurf und Spitzmaus (5) vertreten sind, länger zu verweilen, wenden wir uns wieder den jagdbaren Tieren zu, vorerst den Wiederkäuern. Ein stattliches Wild, das Elen, muss, nach den Funden seiner Reste zu urteilen, früher in Schlesien heimisch gewesen sein. Aber schon in den Quellen des Mittelalters dürfte es schwer halten, Beweise für sein häufigeres Vorkommen aufzufinden; und Kaspar Schwenckfeld rechnet es offenbar zu den fremden Tieren, nennt als seine Heimat Preussen, Litauen und Ungarn und erwähnt es überhaupt nur, weil Felle und Klauen, die letzteren zu abergläubischer Quacksalberei, nach Schlesien eingeführt wurden. Dennoch sind im 17. und 18. Jahrhundert wiederholt Elche in Schlesien geschossen worden, offenbar nur einzelne hierher versprengte Tiere. Das Ereignis ward bisweilen als ungünstiges Vorzeichen aufgefasst, da man den Namen „Elend“ zu sprechen pflegte. So sollte ein bei Öls 1663 gefälltes Tier den bevorstehenden Tod des Herzogs „animiret“ haben; und als Michaeli 1675 am Geburtstage des Herzogs Georg Wilhelm von Liegnitz-Brieg, des hoffnungsvollen letzten Sprosses des alten Piastengeschlechtes, ein in der Kotzenauer Heide erlegtes Elentier die Festtafel zierte, bangte man um den jungen Fürsten. Der Zufall gab dem Aberglauben Recht. Im November war der Herzog eine Leiche. Wiewohl kurz vorher in Gesellschaft dieses Tieres ein junges bei Modlau gesehen und erjagt worden war und schon 1640 in der Primkenauer Heide eines gefällt wurde, wird man doch die niederschlesische Heide nicht für einen dauernden Standort des Tieres in jener Zeit halten können. Die Vorkommen einzelner im 18. Jahrhundert fallen sämtlich auf das rechte Ufer nach Stein, Kreis Wartenberg (1725), nach Lampersdorf, Kreis Öls (1743), nach Dralin, Kreis Lublinitz (1776), nach den Forsten von Rauden (1774). So ständen Hirsch und Reh ganz vereinzelt in Schlesien da, wenn man nicht das Damwild hier eingeführt und gehegt hätte.

Als einziger Vertreter der Dickhäuter lebt in den Wäldern Oberschlesiens, und zwar nicht nur rechts der Oder, sondern auch im Falkenberg-Neustädter Waldgebiete noch das Wildschwein. In Mittelschlesien ist es beinahe ganz auf die Kreise Militsch und Wartenberg, im Regierungsbezirk Liegnitz auf die Heidekreise

beschränkt. Im Gebirge, wo es zu Schwenckfelds Zeit völlig heimisch war, wurde es schon im vorigen Jahrhundert allmählich ausgerottet; nur verlaufene Keiler treten dort vereinzelt auf.

Von der Menge des in Schlesien vorhandenen Wildes hat man lange keine klare Vorstellung gehabt. Man betonte allgemein die starke Abnahme des Wildstandes, welche die Jahre 1848 und 1849 herbeigeführt hätten. In der That hat die freie Ausübung der Jagd und zum Teil auch das durch sie hervorgerufene sinnlose Abschiessen einer Unmenge von Wild durch die alten Jagdberechtigten damals die freie Tierwelt unseres Landes fürchterlich gelichtet. Aber seither ist augenscheinlich wieder eine Hebung des Wildstandes eingetreten. Auch manchen Kenner der schlesischen Jagden hat die Statistik des Wildabschusses, welche im Etatsjahre 1885/6 aufgestellt wurde, durch ihre hohen Ziffern überrascht. Allerdings ist zu bemerken, dass jenes Jahr der Vermehrung der Hasen in ungemeiner Weise günstig sich erwiesen hat, also in diesem Punkte die Zahlen der Statistik wesentlich über den normalen stehen.

Reg.-Bez.	Rotwild	Damwild	Rehwild	Schwarzwild	Hasen	Kaninchen
Breslau	640	222	11 102	164	335 270	24 451
Liegnitz	1 110	327	10 107	131	155 987	59 613
Oppeln	1 054	606	3 506	423	240 227	18 544
Prov. Schlesien	2 804	1155	24 715	718	731 484	102 608
auf je 100 qkm	7	3	61	2	1815	250
im Kgr Preussen	4	2	31	3	681	90

Reg.-Bez.	Füchse	Dachse	Fischottern	Marder	Iltisse	Wiesel
Breslau	2 495	181	114	652	1 500	3 142
Liegnitz	3 310	224	79	599	1 279	1 903
Oppeln	882	104	89	633	2 197	10 393
Prov. Schlesien	6 687	509	282	1884	4976	15 438
auf je 100 qkm	15	1	1	5	12	38
im Kgr. Preussen	24	2	1	3	8	7

Schlesien ist also eine sehr wildreiche Provinz. Vergleicht man die Fülle des Wildertrages der Provinzen auf gleicher Fläche (100 qkm), so steht Schlesien bei Rehen und Hasen obenan, an Rotwild wird es nur von der Mark und Provinz Sachsen übertroffen; nur im Besitz von Damwild steht es sowohl hinter diesen beiden Provinzen, wie hinter Schleswig-Holstein und Hohenzollern weit zurück. Namentlich aber ist kaum eine Grossstadt Deutsch-

lands so unmittelbar von reichen Jagdgründen umgeben, wie Breslau. Der Abschuss 1885/6 betrug:

Kreis	Fläche (qkm)	Rehe	Hasen	Rebhühner	Fasanen
Breslau-Land	751	383	38086	35407	2738
Neumarkt	710	1313	30982	33437	3954
Trebnitz	820	877	16899	15412	1601
Öls	899	932	28626	22299	5191
Ohlau	616	248	21072	26777	1938
Summe	3796	3753	135665	133332	15422
auf je	100	98	3570	3509	406

Die schönste Hirschjagd hatte die niederschlesische Heide: Sprottau 228 (auf 100 qkm 31), Bunzlau 204 (20), Görlitz 166 (19); ausserdem das Gebirge: Neurode 82 (26), Glatz 87 (16), Hirschberg 116 (19); auch Oberschlesien: Kosel 150 (22), Lublinitz 153 (15).

Damwild wird nur in Oberschlesien in allgemeinerer Verbreitung angetroffen: Falkenberg 187 (31), Gross-Strehlitz 145 (15); sonst nur in den nordöstlichen Kreisen Mittelschlesiens Militsch 106 (11) und Wartenberg 89 (11) und in der niederschlesischen Heide: Bunzlau 188 (18).

Unvergleichlich ist der Rehbestand der Oderkreise. Man schoss in Neumarkt 1313 (185), in Wohlau 1081 (135), um Steinau 704 (191); aber ganz Mittel- und Niederschlesien ist damit reichlich versehen. In dieselbe Gegend fällt die reichste Hasenjagd (s. o.), aber auch im Ratiborer Kreise wurden gleichzeitig 29056 (3386) erlegt. Ärmer an Hasen sind die Gebirgskreise, wiewohl dies Tier keineswegs die Höhen scheut; gerade auf dem Scheitel des Gebirges sah man früher öfter alte starke Berghasen noch über der Waldgrenze.

Kaninchen erjagten unter den Kreisen, denen ihre Einführung einen zweifelhaften Segen brachte, am meisten die Oderkreise von Grünberg (22194, auf 100 qkm 2586) bis Steinau (8833, auf 100 qkm 2093). Dort scheint auch für die Füchse der Tisch am reichsten gedeckt zu sein; denn auch deren Zahl stieg nirgends höher als in Grünberg 339 (40) und Freistadt 424 (48).

Von den kleinen Raubtieren lieben die Marder das Gebirge (Hirschberg 58, Löwenberg 73) ebensosehr wie Oberschlesien. Aber dieses bringt eine Unmenge Wiesel und Iltisse hervor (Ratibor 4193 und 414; Tost-Gleiwitz 1076 und 295; Grottkau 1699 und 194).

Aus der Umgebung Breslaus wurden auch schon einige Zahlen für Federwild mitgeteilt. Die Statistik giebt dafür folgende Übersicht:

Abschuss von Federwild 1885/86.

Reg.-Bez.	Auerwild	Birkwild	Haselwild	Reb-(Feld-)hühner	Wachteln	Fasanen
Breslau	13	261	77	322481	9295	34323
Liegnitz	98	1621	5	178562	5040	13996
Oppeln	—	447	232	238683	14702	53661
Prov. Schlesien	111	2329	314	739726	29037	101980

Reg.-Bez.	Wald-schnepfen	Bekas-sinen	Wilde Enten	Krammets-vögel	Reiher	Raub-vögel
Breslau	1706	995	9574	27496	422	11091
Liegnitz	948	1012	10896	24553	529	7672
Oppeln	2899	1542	8586	19629	187	14848
Prov. Schlesien	5553	3549	29056	71678	1138	33611

Das edle Auerwild fehlt in Oberschlesien schon ganz; in Mittelschlesien ist es auf die Gebirgsforsten der Grafschaft beschränkt, wo 1873 noch gegen 100 Stück geschätzt wurden. In Niederschlesien aber bietet ihm nicht nur das Gebirge, und zwar namentlich das Isergebirge, auf weiten vom Verkehr abgelegenen Wald- und Moorstrecken eine ungestörte Heimstatt, sondern die ungeheueren Waldungen und dürftig bestockten Sumpfgründe der niederschlesisch-lausitzer Heide bergen einen noch grösseren Bestand; auf 1275 qkm zählte man 1873 noch 314 Hahnen und etwa 900 Hennen. Hierher zieht es noch immer die leidenschaftlichen Jäger wie im vorigen Jahrhundert, da das Mallwitzer Waldhaus alljährlich zur Balzzeit der Sammelplatz eines Kreises adliger Herren war, die nach eigenen Ordens-Satzungen in dämmriger Morgenfrühe „den ehrwürdigen Auerhahn und den liebenswürdigen Birkhahn" beschlichen. Auch letzterer ist in den Heidekreisen weitaus am stärksten vertreten, nächstdem im Isergebirge und seinen Vorbergen, in der Grafschaft, auch in den stilleren Strichen Oberschlesiens, namentlich im Kreise Lublinitz, aber auch im Waldland des Landrückens und der Bartschniederung.

Für das allmähliche Schwinden dieses edlen Wildes findet wohl die Küche, aber nimmermehr der Waidmann einen Ersatz in der Einführung der Fasanen; ihr Abschuss war besonders gross in den Kreisen Ratibor (16198), Kosel (7837), Öls (5191) und auf der ganzen linken Oderseite Oberschlesiens. Auf dessen rechte Seite fällt nächst der niederschlesischen Heide die beste Schnepfenjagd; aber auch das mittlere Oderthal ist in dieser Beziehung nicht im Nachteil. In der Wasserjagd steht der Kreis Militsch weitaus voran; er

lieferte 1885/86 2 wilde Schwäne, 27 wilde Gänse, 3574 wilde Enten, 146 Reiher. Am nächsten kamen ihm ausser den an denselben Thallauf sich anschliessenden Kreisen Guhrau, Glogau, Freistadt, Grünberg die oberschlesischen Teich- und Stromlandschaften von Pless und Ratibor. Der Menge nach aber wird alles andere Federwild in den Hintergrund gedrängt von den Rebhühnern. Sie bevölkern besonders dicht die Ackerflächen der Landesmitte von Öls bis Schweidnitz, von Strehlen bis Wohlau und Liegnitz, aber auch die Landbaukreise des oberschlesischen linken Ufers (Ratibor 23697, Neisse 24621) und das reiche Anbaugebiet um Glogau (19628).

Doch verlassen wir nun den Standpunkt des Jagdvergnügens und der Tafelfreuden! Der Deutsche bleibt doch einmal weit entfernt von der Art des Italieners, dem die Vögel erst dann recht gefallen, wenn sie am Bratspiess stecken. Überschauen wir freier die Gesamtheit unserer gefiederten Welt! Curt Flöricke, der gegenwärtig den Druck einer grossen Vogelkunde Schlesiens begonnen hat, entwarf vor einigen Jahren mit gewandter Feder ein farbenreiches Bild der Vögelschwärme dieses Landes.[1]) Er führt seinen Vögelreichtum zurück auf die Eigentümlichkeiten seiner Lage und auf die Mannigfaltigkeit in Gestalt und Beschaffenheit seines Bodens. Vor der übrigen norddeutschen Ebene ist Schlesien ausgezeichnet durch seine südostwärts vorgeschobene Stellung, die es einerseits in ununterbrochenen Zusammenhang mit den russischen Ebenen bringt, andererseits ihm durch die mährische Pforte eine Verbindung mit den belebten Auwaldungen der mittleren Donau und den ungarischen Steppen eröffnet. Von beiden Nachbargebieten her empfängt die schlesische Ornis Zuzug. Namentlich aber soll die mährische Pforte auch ein Thor sein, dem die Vogelzüge zustreben. Von den gewaltigen Drosselscharen, die diesen Weg einschlagen, fallen viele in die Schlingen oberschlesischer Vogelsteller. Nach Flörickes Angabe wären 1889 in Schlesien 376000 Krammetsvögel erbeutet worden, davon 111000 in Oberschlesien. Woher diese hohen Ziffern stammen, weiss ich nicht; die Zahlen der amtlichen Statistik von 1885/86 waren viel niedriger ausgefallen. Die mit der Bedeutung der mährischen Pforte für die Wanderungen der Vögel eng zusammenhängende Frage, ob der Gebirgsgürtel der Sudeten

---

1) Zur Charakteristik der schlesischen Vogelwelt. Journal für Ornithologie XL. Leipzig 1892, 151—167. Die naturgemäss beschränkte Verbreitung dieser vortrefflichen Fachzeitschrift wird es rechtfertigen, wenn die Darstellung — abweichend von ihrer Gewohnheit — diesem Aufsatz einige durch Anführungszeichen kenntliche Stellen mit geringer Abkürzung entlehnt.

eine wesentliche Einwirkung auf die Richtung der Vogelzüge übe, ob er südwärts strebende Schwärme in südöstliche Richtung lenke, bis eine Passlücke, etwa die von Landeshut oder Wartha, ihnen freien Durchgang gestatte, verdient einmal durch ernstes Zusammenwirken guter Beobachter entschieden zu werden. Alexander von Homeyer war geneigt sie zu verneinen, während Curt Flöricke sie bejahen möchte.

Unmittelbar einleuchtend ist der Wert der mannigfachen Naturverhältnisse Schlesiens für eine eben so bunte Entwickelung seiner Vogelwelt. Weit verschiedenen Ansprüchen der gefiederten Gäste ist hier auf engem Raume volle Erfüllung gesichert. Die Lebensbedingungen, welche Natur und Kulturzustand des Landes den Vögeln bieten, sind so abweichend, dass Flöricke für dessen Ornis sechs landschaftlich grundverschiedene Gebiete scharf auseinanderzuhalten empfiehlt: „die Lausitz, die niederschlesische Ebene, das Oderthal Mittelschlesiens mit seinen Auwaldungen, das ernste Oberschlesien, die Sudeten mit ihren Vorbergen und dem Hochgebirge und endlich das interessante Teich- und Sumpfgebiet der Bartsch."

Diese Gliederung erschöpft nicht das ganze Land, sie weckt auch die Versuchung, Namen und Grenzen einzelner Provinzen ein wenig zu ändern; aber zweifellos hebt sie die Haupttypen der Landschaftsunterschiede schon richtig hervor, die in der Verteilung der Vögel sicher sich geltend machen müssen.

Das Gebirge führt in Schlesiens Vogelwelt Arten ein, die nur in seinen höchsten Regionen sich wohl fühlen, wie den Alpenflüevogel, der an den Felsenschroffen der Schneegruben nistet, den das Knieholz belebenden Wasserpieper, die stattliche Ringdrossel, mit lichtem Brustfleck auf dem dunkelbraunen Gefieder, den Morinellregenpfeifer (die sog. Bergschnepfe). Als Charaktervögel der Vorberge werden Grauspecht und Bergbachstelze, Eisvogel und Wasseramsel genannt. In diese Region dürfte schon ein Teil der Oberlausitz mit hineingehören, während ein anderer mit den niederschlesischen Heidekreisen zu einem Naturgebiet zusammenschmelzen mag; denn dass die Lausitz durch die rühmliche Gründlichkeit ihrer Erforschung und die Menge in ihr nachgewiesener Seltenheiten sich als ein einheitliches Arbeitsfeld vorteilhaft hervorthut, kann für die Abgrenzung von Naturprovinzen nicht füglich entscheidend sein.

Dieselben „weiten Nadelholzwaldungen, häufig unterbrochen durch moorige Wiesen und kleine nicht sehr üppig bewachsene Teiche", welche die Görlitzer Heide — „den Brutplatz des prächtigen

Schlangenadlers“ — zusammensetzen, reichen hinüber nach den Heidekreisen Niederschlesiens und umschliessen den Primkenauer Bruch. „Hier nisten die Brachvögel so zahlreich, dass ihre Eier zu Spottpreisen auf dem dortigen Markte als Esswaaren verkauft werden. Zur Zugzeit stellen sich Strand- und Wasserläufer massenhaft ein, und im Sommer horsten der schwarze Storch und der Fischadler auf den höchsten Bäumen der weiten, wildreichen Forsten.“

„Als den ornithologisch am wenigsten bevorzugten Teil der ganzen Provinz“ darf man die reich bebaute Ackerebene Nieder- und Mittel-Schlesiens zusammenfassen. „Die weithin sich dehnende Ebene ist grossenteils mit üppig prangenden Weizenfeldern bedeckt, aus denen der Wachtel daktylischer Schlag hervordringt, während die Feldlerche ihre schmetternden Strophen in die Lüfte hinausjubelt und die scheue Blaurake das Auge durch ihr buntes Gefieder erfreut.“ Nur an einer Stelle unterbricht eine fremdartige Einlage dies für den Vogelfreund einförmige Gebiet: die Mövenkolonie des Kunitzer Sees bei Liegnitz. Ende April beginnt auf seiner Insel das Brutgeschäft der Lachmöve. Bis Mitte Mai werden an 80000 Eier auf den Nistplätzen gesammelt; erst dann, wenn deren Zahl — manchen Tag bis 100 Schock — bedeutend nachlässt, lässt man den Vögeln ihr letztes Gelege. Dann kommt die Zeit, wo eine Menge nackter, zappelnder Kleinen den Boden der Insel bedecken. Aber schnell werden sie flügge und ziehen beutesuchend sicher die weiten Kreise ihres raschen Fluges.

Mit besonderer Liebe hat Flöricke das weit verschiedene Gebiet der Auwälder Mittelschlesiens geschildert. „Sumpfige Wiesen, üppige Werder, zahllose Dämme und Gräben, tote Flussarme, trübe Wasserlachen, schilfbewachsene Teiche und lange Rohrdickichte unterbrechen das Dunkel des Eichen- und Buchenbestandes, dessen Grund oft schier undurchdringliches Brennnessel-, Weiden- und Brombeergestrüpp füllt. Erd- und Rohrsänger charakterisieren in erster Linie diese Wildnis; sie ist ein wahres Dorado für unsere Sängerkönigin, die Nachtigall. Auch das reizende Blaukehlchen gehört zu den häufigsten Vögeln und sein Bestand übertrifft dort entschieden den seines rotbrüstigen Vetters. Der Mittelspecht ist hier mindestens ebenso zahlreich als der grosse Buntspecht; Pirol und Kuckuck, der „Zilpzalp“ (Weidenlaubsänger) und die Bastardnachtigall erreichen eine ungeahnte Häufigkeit. Als seltener Gast erscheint die schöne Lasurmeise in strengen Wintern. Einer der ersten Charaktervögel aber ist die Rohrdrossel, deren unverkennbarer

Sang uns aus jedem Rohrdickicht entgegenschallt, selbst in der Mittagshitze, wenn alle anderen Vögel ruhen." Treten Überschwemmungen ein, dann gesellen sich hierzu zahlreiche Sumpf- und Wasservögel; die Bekassinen machen auf ihrem Zuge gern hier Rast.

„Noch ernster, viel einförmiger, bisweilen fast finster erscheinen die grossen Nadelholzwaldungen Oberschlesiens, welche der stattliche Schwarzspecht durchlärmt. Der erste Charaktervogel dieser Gegenden ist aber der Fasan, um dessen Gedeihen sich der ganze Jagdschutz dreht. Er gehört zum Bilde Oberschlesiens wie der rauchende Schlot des Kohlenbergwerks, wie die alte abgestorbene Fichte, wie das Rotwild auf der Waldwiese und die trillernde Heidelerche am blauen Himmelsdom. Die Zahl der auf den grossen Jagden an einem Tage erlegten Fasanen erreicht auf manchen Herrschaften 1000 und mehr. Wohl ist der farbenprächtige Hahn ein stolzes Federwild, wohl macht es das Herz des Waidmanns rascher schlagen, wenn auf das Rufen und Poltern der Treiber Hahn auf Hahn kröhlernd und surrend aufgeht, dass dem daran nicht gewöhnten Jäger die Sinne vergehen, wenn sie dann raschen Fluges dahineilen, bis einer nach dem andern mit dem tödlichen Blei im Herzen wieder herunterstürzt; aber der Naturfreund wird bedauern, dass diesem einen bunten Fremdling so viele einheimische Vögel weichen mussten. Es muss ihn mit Schmerz erfüllen, wenn die Fänge des Wespenbussards und Schlangenadlers mit demselben Schussgeld belohnt werden, wie die des Wanderfalken oder Hühnerhabichts, der in Oberschlesien sehr bezeichnend ‚Fasanenmeister' heisst." So ändert der Grossgrundbesitz die Fauna des Landes. „Nur wo grössere königliche Waldungen liegen, wie im Kreise Oppeln, sind die Schussgelder niedriger und nicht auf alle Arten ausgedehnt, und die Beamten sind weniger darauf angewiesen. Hier ist der schöne Schreiadler noch ein relativ häufiger Brutvogel."

Die letzte und reichste der Landschaften, welche man im Vogelleben der Provinz unterscheiden kann, ist das grosse Sumpf- und Teichgebiet der Bartschniederung, „wo zahllose Sumpf- und Wasservögel so unbehelligt wie sonst vielleicht nirgends in Deutschland ihr Bruten grossziehen." Wohl fehlen hier manche edle Vogelgestalten, denen man in Ungarns Sümpfen begegnet, aber dafür sind Gänse und Enten, Taucher und Wasserhühner, Möven und Seeschwalben in so fabelhaften Mengen vertreten, dass sie mit ihren bunten Gestalten, mit ihren mannigfachen Stimmen und Flugspielen ein bewegtes Bild entrollen, wie es sich lebensvoller auch die ausschweifendste Phantasie kaum ausmalen kann." Langenhan

hat das rege Treiben dieser Vogelwelt, zu der sich im Herbst auch Flüge von 30—40 Kranichen gesellen, Flöricke das mörderische Spiel einer grossen Wasserjagd in diesem Teich- und Sumpfrevier lebhaft geschildert.[1]) Ähnliche, aber doch an Grösse und Reichtum weit zurückstehende Bilder bieten die Teichlandschaften um Pless, Ratibor, Oppeln, Falkenberg und in der Lausitz; neben das Bartschgebiet kann in dieser Beziehung kaum ein Fleck Deutschlands ebenbürtig sich stellen.

Die Arbeit Flörickes, welcher diese kurze Übersicht der Verteilung der schlesischen Vogelwelt sich anschloss, ist — soweit ich sehe — für Schlesien der erste Versuch einer tiergeographischen Behandlung des Landes. Sie war gerade deswegen besonderer Beachtung wert, weil Ähnliches für andere Tierklassen noch nicht unternommen worden ist. Freilich ist wohl die Aufgabe nicht für alle Zweige des Tierlebens gleich lockend.

Unter den Amphibien ist auf einen engen Bezirk, die Teichlandschaften des Kreises Militsch, beschränkt die kleine Sumpfschildkröte. Überall dagegen begegnet man den Eidechsen (3), den Salamandern (1) und Molchen (3), den Fröschen (2) und Kröten (5), den Blindschleichen, den Nattern (2) und der gefährlichen Kreuzotter, die sich bisweilen so vermehrt, dass man Massregeln zu ihrer Verminderung ergreift.

Von einer im Mittelalter, zur Zeit der strengeren Fastengebote, richtiger als in vielen neueren Jahrzehnten gewürdigten Bedeutung für den Wohlstand des Landes ist der Fischreichtum seiner Flüsse. Leider steht in dessen Erforschung Schlesien nicht nur hinter Ostpreussen, sondern auch hinter Galizien weit zurück. Unwillkürlich muss man sich an die in jenen Ländern gewonnenen Ergebnisse anlehnen, wenn man den Versuch macht, in den lückenhaften, nach Zeit und Fassung ungleichwertigen Angaben über die Fische Schlesiens sich zurechtzufinden.[2]) Eine Karte der Fisch-

---

1) Schlesische Zeitung 1892 No. 355. — Ornithol. Mon. Schr. XV 1890. XVI 1891. Journ. f. Ornithol. XXXIX 1891, 275—292.

2) B. Benecke, Fische, Fischerei und Fischzucht in Ost- und Westpreussen. Königsberg 1883. B. Benecke, Naturgeschichte und Leben der Fische (bei Max von dem Borne, Handbuch der Fischzucht und Fischerei 1—213) Berlin 1866. M. Nowicki, Die Fische des Weichsel-, Styr-, Dniester- und Pruthgebietes in Galizien. Krakau 1887 (4 Tafeln). Frič, Die Wirbeltiere Böhmens. Archiv für Landesdurchforschung von Böhmen. II, 4. Prag 1872. — Erw. Schulze, Die geographische Verbreitung der Süsswasserfische von Mitteleuropa. [Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde. V, 2] Stuttgart 1890.

verbreitung in den schlesischen Flüssen, ähnlich der schönen Arbeit Nowickis, wäre eine würdige Aufgabe für den schlesischen Fischereiverein. Gewiss wird es möglich sein, auch in Schlesiens fliessenden Gewässern nach der Beschaffenheit des Grundes, der Tiefe und Strömung von einander abweichende Regionen zu unterscheiden, in denen gewisse Fischarten ständig vorkommen. Wenn auch selbstverständlich zwischen diesen Regionen keine scharfen Grenzen, sondern vermittelnde Übergänge bestehen, wird doch durch ihre Trennung das Gesamtbild erfreulich geklärt. Für Schlesien kann man vorläufig wohl versuchen, die nachgewiesenen Fischarten an der Hand der Erfahrungen der Nachbargebiete auf diese Regionen zu verteilen; aber die Grenzbestimmung dieser Regionen in den verschiedenen einzelnen Flussläufen muss noch durchaus künftiger Einzeluntersuchung vorbehalten bleiben. Nur die Grafschaft macht in diesem Punkte seit jeher eine erfreuliche Ausnahme.

Der Region der Forelle gehören nach Beneckes Fassung Bäche und kleinere Flüsse mit steinigem oder kiesigem Grunde, vorherrschend flachem Wasser und starker Strömung an. Mässige Beschattung ist vorteilhaft für das Gedeihen der diesem Gebiet angehörigen Fische: Kaulkopf, Ellritze, Schmerle (Bartgrundel) und Forelle. Die Forelle bevölkert noch die beiden Koppenteiche und belebt die klaren Gebirgsbäche; aber sie ist keineswegs von Natur auf sie beschränkt, sondern hat sich in Menge auch in manchen Bächen des Hügelvorlandes erhalten. In den Lebensgewohnheiten, der schnellen Beweglichkeit steht ihr einigermassen nahe die seltenere Aesche, ein wohlschmeckender Edelfisch. Auch Ellritze und Bartgrundel werden geschätzt, sind aber gar zu klein, um ähnlichen Wert zu gewinnen. Unerwünscht ist die Vermehrung des Kaulkopfs; er stellt dem Laich der Edelfische nach und ist selbst, wenn auch essbar, doch keine Tafelzierde.

Den Übergang zu der folgenden Region der Barbe bezeichnet bereits das Auftreten des Gründlings (Kresse), Uckelei, Döbel (Alte), des Kleinen Neunauges, bisweilen auch der Aalraupe und der Nase neben den vorgenannten Fischen; auch die Barbe mischt sich schon in dieses Übergangsgebiet. Das weichliche Fleisch der Kresse, das an Gräten reiche des Uckelei-Weissfisches, dessen massenhaftes Auftreten allerdings erst in den Hauptstrom fällt, namentlich aber das des Döbel sind geringwertig. Das Sprichwort, welches Schwenckfeld über diesen breitköpfigen, in seiner Nahrung nicht sehr wählerischen, von Gräten erfüllten Fisch aufzeichnet, hatte vollkommen recht: „Man koche oder brate den Dübel, so schmecket er alle Zeit

übel.“ Schwierigkeiten machten diesem vortrefflichen Beobachter, der schon fast sämmtliche schlesischen Fische kannte und für jene Zeit ausgezeichnet beschrieb, die sonderbaren Neunaugen; er zählte den Querder, die Jugendform, natürlich als besondere Art. Schon damals drang das grössere Flussneunauge nicht weit in die Nebenflüsse hinauf, im Bober bis Bunzlau, wie neuerdings in der Spree bis Lohsa; in der Grafschaft, wo es im vorigen Jahrhundert vorgekommen sein soll, hat es sich nicht behauptet. Dagegen erreicht das Kleine Neunauge auch die Bergflüsse der Lausitz und des Oppalandes. Die Nase tritt schon in der Grafschaft auf, nicht so die Aalraupe (Quappe).

„Die Region der Barbe liegt in grösseren Flüssen mit vorherrschend steinigem oder kiesigem, doch stellenweise auch sandigem und schlammigem Grunde, bei tieferem Wasser und starker Strömung.“ Ihr gehören neben der an lebhafter Wasserbewegung sich erfreuenden, den Teichen deshalb fern bleibenden Flussbarbe auch an Barsch, Kaulbarsch, Zander, Stichling, Zärthe, Rapfen, Plötze, Rothauge, Bitterling, Häsling, Steinbeisser, Hecht, Lachs, Aal, Flussneunauge; aber auch die für die nächste Region und die Teiche wichtigen nahen Verwandten, Karpfen und Karausche, stellen sich hier bereits ein. Den im Hauptstrom bis Breslau hinaufgehenden Lachs preist Schwenckfeld als den edelsten der Fische Schlesiens. Heute ist er ganz spärlich geworden, selbst in der untersten Stromstrecke der Provinz. Mit Aalen ist Schlesien nicht so reichlich versehen, wie die nördlichen Nachbargebiete. In die Grafschaft dringen sie nur in geringer Zahl empor und auch im Hauptstrom ist ihre Wanderung durch die Stauwerke bisher sehr beschränkt worden. Für die Versorgung des Fastentisches sind der allgemein verbreitete Hecht und der besonders zahlreich den Schlawaer See bevölkernde feinschmeckende Zander die wertvollsten Fische dieser Region.

Die Region des Brassen oder Brachsen umfasst grössere Flüsse mit weichem Grunde, schwächerer Strömung und bedeutenderer Tiefe. Hier kommen neben den meisten Fischen der Barbenregion Schleie, Zope, Blikke (Gieben, Geuster), Jese (Aland) vor und als grösster echter Süsswasserfisch der Wels. Noch jetzt werden bei Breslau bisweilen solche von nahezu 2 m Länge gefangen. Er kommt also an Länge fast dem schlankeren Stör gleich, dem stärksten der Seefische, die stromaufwärts bis Mittelschlesien dringen.

Die wichtigsten von der Fischzucht in Pflege genommenen Teichfische sind Karpfen und Karausche. Die Einzeldarstellung

wird die grossartigen Fischereien des Bartschthales näher zu beleuchten haben. In schlammigen Altwassern fühlt sich neben der Schleie auch der Schlammpeitzker wohl, der aber auch die ihm zusagenden Tümpel und Gräben bis ins Bergland hinauf belebt.

Um die Hebung und Veredelung des Fischbestandes von Flüssen und Seen und um die Vervollkommnung der Teichwirtschaft, welche bedeutende Flächen abwechselnd für den Landbau und für die Fischzucht nutzbar macht, bemüht sich thatkräftig der schlesische Fischereiverein. Er erstreckt seine Sorge auch auf den Rückgang der Besetzung der trägeren Gewässer mit Krebsen. Der Ruhm der Weidekrebse ist durch die Verheerungen der Krebspest, einer Infektionskrankheit, die ein parasitischer Pilz erzeugt, dahingeschwunden; aber dieser Fluss ist seiner ganzen Natur nach für diese Besiedelung so geeignet, dass die Zukunft wieder Besseres hoffen kann. Nur mit diesem Seitenblick sei das Gebiet der Wirbeltiere überschritten. Die Überschau der reichen übrigen Tierwelt, so fesselnd ihre Erscheinungen und bisweilen auch die Eigentümlichkeiten ihrer geographischen Verbreitung den denkenden Geist beschäftigen können, läge ausserhalb der Grenzen dieser Darstellung. Dagegen fordert noch besondere Beachtung die für den Wohlstand der Provinz ungemein wichtige Reihe der vom Menschen in Pflege genommenen Tiere, namentlich der Viehstand.

Preussens Viehstatistik reicht weiter als die irgend eines anderen Staates zurück. Sie gestattet einen Rückblick auf die Entwickelung des Viehstandes seit den Freiheitskriegen, seit der Periode, welche naturgemäss gerade für Schlesien einen Wendepunkt, nach einem tiefen Einschnitt in die vom vorigen Jahrhundert überkommene Viehhaltung den Beginn neuen Aufstrebens, bezeichnet. Die Vergleichbarkeit der Ziffern wird — abgesehen von der allgemeinen Verschärfung der Genauigkeit der Statistik — nur dadurch geschmälert, dass bis 1867 die Militärpferde nicht in die Zählung einbegriffen sind. Vorteilhaft macht sich für die vergleichende Beurteilung der drei Regierungsbezirke die nahe übereinstimmende Grösse ihres Flächeninhaltes geltend. (Siehe umstehende Tabelle.)

Diese Zifferreihen entrollen ein inhaltreiches Bild einer wechselvollen, aber im ganzen kräftig aufsteigenden Entwickelung, in der jedes Glied im Zusammenhange mit den anderen gewürdigt sein will. Dann erscheint selbst der für den ersten Blick überraschende Niedergang der Schafzucht nicht als ein Zeichen des Verfalles, sondern nur der Änderung in der Richtung des Strebens. Die

Schlesiens Viehstand.

Reg.-Bez.	Jahr	Pferde	Rindvieh (ohne Kälber)	Kälber	Schafe	Ziegen	Schweine
Breslau	1816	71460	272475		859343	9560	32979
	1840	77016	316465		1413862	8618	38923
	1858	81729	371298		1165557	15470	57314
	1867	100758	418800	29074	1246437	36488	157428
	1873	104881	438975	50582	1020946	46011	139917
	1883	110321	463877	57512	641930	55570	192266
	1892	116413	490314	60320	326264	64111	250163
Auf 1 qkm	1892	8.6	36.4	4.4	24.2	4.7	18.6
Liegnitz	1816	30667	208413		500482	14626	8845
	1840	41395	292739		822130	22126	26952
	1858	46189	340393		697684	36560	73771
	1867	57860	362596	27631	765512	60241	128239
	1873	58626	373810	44263	610931	63845	92113
	1883	63656	372955	40599	383145	65459	115904
	1892	70544	391781	40147	207787	67833	173536
Auf 1 qkm	1892	5.2	28.8	3.0	15.3	5.0	12.8
Oppeln	1816	57785	200313		381988	1492	48917
	1840	68091	238002		788995	3220	69201
	1858	79049	305180		533787	6310	71445
	1867	97617	384830	22945	618411	29308	159896
	1873	100942	399604	44197	511886	43215	148987
	1883	101145	406897	55290	284420	55254	210442
	1892	109768	417738	57276	122220	74324	235003
Auf 1 qkm	1892	8.3	31.6	4.3	9.3	5.6	17.9
Prov. Schlesien	1816	159912	681201		1741813	25678	90741
	1840	186502	847206		3024987	33964	135076
	1858	206967	1016871		2397028	58340	202530
	1867	219009	1166226	79650	2630360	126037	445563
	1873	231045	1212389	139042	2143763	153071	381017
	1883	240218	1243729	153401	1309495	176283	518612
	1892	296725	1299833	157743	657271	206268	658702
Auf 1 qkm	1892	7.4	32.3	3.9	16.3	5.1	16.3

steigende Intensität der Bodennutzung hat solche Änderungen wiederholt herbeigeführt.

Es gab eine Zeit, da Schlesiens grösster, für die räuberischen Nachbarn lockender Reichtum frei weidende Pferdeheerden waren. Darauf würde heute niemand verfallen, wenn nicht die Überlieferung es verbürgte. Denn in neuerer Zeit hat dieses Land in diesem

Zweige der Tierzucht nie eine hervorragende Stellung eingenommen. Der Pferdeschlag, den die preussische Besitzergreifung vorfand, war, wenn auch ausdauernd, doch klein und unansehnlich. Die Kriegszeiten haben ihn sicherlich nicht gebessert. Auch die Napoleonische Zeit hat namentlich in Niederschlesien den Pferdebestand hart in Anspruch genommen und ihn sehr gemindert. Erst seither hat unter verständiger Pflege der Regierung sich Zahl und Beschaffenheit des schlesischen Pferdebestandes gehoben. Die Errichtung des Landesgestüts zu Leubus (1817) und eines anderen zu Kosel sicherten der schlesischen Zucht die Zuführung edleren Blutes. Immer enger wird der Raum, den die kaum 1,4 m hohe struppige Pferderasse in den äussersten Kreisen des rechten Oderufers in Oberschlesien beherrscht; im allgemeinen ist überall ein grösserer, kräftigerer Schlag herangewachsen, der den gesteigerten Anforderungen eines tief ackernden Landbaues ebenso entspricht wie den Bedürfnissen des Heeres. Die meiste Neigung zur Nachzucht verrät Oberschlesien, wo 1892 mehr Fohlen unter einem Jahre vorhanden waren, als in Mittel- und Niederschlesien zusammengenommen (6287, 4186, 972). Die Verteilung der Pferde richtet sich natürlich nach dem Bedürfnis, also zunächst schon nach der Verteilung der Bevölkerung. Auf die drei grossen Stadtkreise entfallen bedeutende Zahlen (Breslau 5678, Görlitz 1061, Liegnitz 1003). Abgesehen von ihnen haben die vier kleinen Kreise des oberschlesischen Industriebezirkes (Beuthen Stadt und Land, Zabrze, Kattowitz) einen auffallend starken Bestand: 8963 (21 auf 1 qkm). Sonst bringen es nur noch die Kreise Leobschütz auf 14, Ratibor, Neisse auf 12, Kosel, Neustadt, Striegau, Breslau-Land auf 11 Pferde für den qkm.

Wie bei der Pferdezucht ist auch bei dem Rinderbestand Schlesiens die starke Steigerung der Zahl noch kein erschöpfender Massstab für den Fortschritt, der in 80 Jahren sich vollzogen hat. Der traurige Zustand der Viehhaltung, den Elsners landwirtschaftliche Reise um 1820 noch in Oberschlesien vorfand, wo auf verwahrloster Gemeindetrift eine Überzahl von Vieh kümmerlich, beinahe ertraglos ihr Dasein fristete, ist heute nirgends mehr vorhanden. Die Abnahme der Brache und Ackerweide, ihr Ersatz durch den Bau von Futterkräutern und die Abfälle der Brennerei und Zuckersiederei haben im grössten Teile des Landes die Grundlagen der Viehzucht von Grund aus verändert. Mit schärferer Scheidung werden den verschiedenen Zielen der Viehzucht, dem Milchertrage und der Fleischmast, die Fütterungsweisen angepasst. Auch die Einführung fremder leistungsfähiger Viehschläge, die aber

die alteinheimische Landrasse keineswegs verdrängte, nur ihre Pfleger zu regerem Wetteifer spornte, hat förderlich auf das Gesamtbild der schlesischen Viehzucht gewirkt. Eine Zeitlang hatte die starke Zuwendung der schlesischen Landwirtschaft zur Schafzucht die Wertschätzung der Rinder übermässig eingeengt. Aber seit die Schafzucht zurückging, hat das Rind schnell wieder den weitaus ersten Platz im ganzen Rahmen der heimischen Viehzucht gewonnen. Der Häupterzahl nach steht obenan der auch durch die Schönheit vieler Heerden berühmte Kreis Neisse (44839, 63 auf 1 qkm). Auch die Nachbarkreise Leobschütz (53), Grottkau (54), Münsterberg (55), Frankenstein (52) gehören zu den besten und zeichnen sich vor den übrigen Kreisen des Flachlandes ebenso aus, wie die Gebirgskreise des Neissegebietes, Glatz (50), Neurode (57) vor dem ganzen übrigen Bergland. Die besten Kreise Niederschlesiens sind Jauer (48), Bolkenhain (41), Löwenberg (41). Aber auch das Glogauer Ländchen hat entsprechend dem hohen Stand seines Landbaues einen starken Rinderbestand (35612, 37 auf 1 qkm). Mit sorgsamer Unterscheidung der Güte des Bodens hat Bötzow 1879 die Kreise Schlesiens gruppenweise zusammengefasst und die Erfolge ihrer Viehzucht vergleichend einander gegenübergestellt. Eine Wiederholung dieser Studie auf Grund der neuesten Zählung wäre interessant.

Die wechselvollsten Schicksale unter allen Zweigen der Tierpflege hat der Schafzucht Schlesiens unser Jahrhundert gebracht. Es begann mitten in dem grossen Aufschwunge der Schafzucht und Wollerzeugung, welchen die Einführung spanischer Merinos in Schlesien angeregt hatte. Graf Magnis auf Eckersdorf hatte nach 1790 die erste Heimstatt spanischer Schafe auf schlesischem Boden eröffnet; 1802 entstand ein neuer Stamm in Rogau bei Oppeln auf dem Gute des Grafen Haugwitz. Die mit diesen Versuchen erzielten Erfolge und das Beispiel Kursachsens führten schnell die ganze schlesische Schafzucht zu dem gleichen Streben nach Erzielung feineren Wollertrages durch Veredelung der Rasse. Elsner und Settegast haben alle Stufen dieses Entwickelungsganges sachkundig und eingehend geschildert. Ums Jahr 1830 machte Schlesien sich frei von der bisher beobachteten Abhängigkeit von der sächsischen Musterzucht und schlug nach dem Beispiel der Schäfereien des Fürsten Lichnowsky (Kuchelna, Kreis Ratibor) einen eigenen, namentlich auf grössere Reichhaltigkeit des Wollertrages gerichteten Weg der Zucht ein. Es übernahm die Führung in der Wollerzeugung. Die Gesamtzahl der Schafe erreichte allerdings schon 1840 mit 3024987

ihren Höhepunkt, aber bei langsamer Abnahme dieser Zahl steigerte sich noch zwei Jahrzehnte lang die Menge der ganz veredelten Wollschafe; deren zählte man 1840 erst 836395, 1858 aber 908118, 1867 1715506. Auch die Zufuhren zum Breslauer Wollmarkt bleiben bis zu dieser Zeit in ziemlich beständigem Steigen; kamen 1830 dahin nur 41000, 1833 gar nur 35000 Centner, so trafen 1868 83500 Centner ein. Mit dieser Steigerung der Zunahme der Wollerzeugung ging Hand in Hand eine wachsende Sorgfalt in der Behandlung der Tiere und der Wolle, welche den schlesischen Erzeugnissen einen glänzenden Ruf eintrug. So kamen viele schlesische Schafzüchter zu der Vorstellung, Schlesien habe von Natur aus einen ganz besonders fest begründeten Anspruch auf „das Goldene Vliess". Thatsächlich begünstigte das Klima und der Boden des Landes keineswegs in aussergewöhnlichem Grade diesen Zweig der Landwirtschaft. Ganz abgesehen von den für edle Schäferei ganz ungeeigneten nassen, sauren Weiden der südöstlichen Kreise (Pless, Rybnik) waren auch in denen, welche den Hauptsitz der Merinozucht bildeten (Ratibor, Kosel, Namslau, Öls, Nimptsch, Striegau), nasse Jahre für die Erhaltung des Bestandes und für die Wollgewinnung bedrohlich. Die hohe Stellung, zu der die schlesische Schafzucht sich emporgeschwungen, war lediglich ein Ergebnis der liebevollen Sorge, der Intelligenz und Ausdauer der schlesischen Züchter. Sie wurde unhaltbar, sobald Gebiete, die unter günstigeren Naturbedingungen und in einfacherer wirtschaftlicher Lage arbeiteten, billiger eine nur annähernd gleichwertige Ware auf den Markt warfen. Das that namentlich Australien. Dann gingen die Preise, auf welche auch die steigende Verbreitung der Baumwolle nachteilig einwirkte, schnell auf einen so niedrigen Stand zurück, dass der Wettbewerb aufhörte, für Schlesien vorteilhaft zu sein. Das Sinken der Wollpreise (1836 Hochfein 120—150, Fein 105—115 Thaler für den Centner) war schon Anfang der sechziger Jahre entschieden (1862 Hochfein 98—106, Fein 87—95 Thaler), ward dann durch den nordamerikanischen Bürgerkrieg, der die Baumwollenerzeugung etwas eindämmte, rückgängig gemacht, um nach seiner Beendigung um so rascher fortzuschreiten (1866 Hochfein 82—90, Fein 60—72 Thaler). Diese Veränderung der Lage des Weltmarktes zwang Schlesien zu einer immer weiteren Einschränkung seiner Schafzucht und zu einer Veränderung ihres Ziels: die Zucht eines wohlgenährten Fleischschafes begann mehr in den Vordergrund zu treten. Während 1867 unter 2630360 Schafen noch 1715506 feine Wollschafe gezählt wurden (also 65 %), waren 1892 unter 657271 schlesischen Schafen

nur noch 169728 Merinos (also 26%). Namentlich aber hat an Stelle der schwindenden Schafzucht die Rinderzucht breiteren Boden gewonnen.

Dieser Umschwung in dem Betriebe der Viehwirtschaft hat das Landschaftsbild mancher Gegend merklich verändert. Man glaubt kaum dieselben Triften noch vor sich zu sehen, wenn man vor die Thore der Stadt hinausgeht. Auf den Wiesen des Kreises Trebnitz, der vor 20 Jahren (1873) noch an 72000 Schafe nährte, weiden jetzt nicht 14000. Während es noch 1873 in Schlesien 9 Kreise gab, welche 100 Schafe oder mehr auf dem qkm hielten (Namslau 107, Münsterberg 100, Strehlen 119, Nimptsch und Striegau 136, Neumarkt 101, Steinau 109, Liegnitz 124, Hainau 116) und zahlreiche, die diesem Satz ganz nahe kamen, bringen es heute nur drei Kreise auf mehr als 40 (Namslau 40, Jauer 45, Striegau 58). Der Durchschnitt Schlesiens (16) steht jetzt tief unter dem der Monarchie (29), den er 1867 merklich übertraf (68 gegen 64). So senken und heben sich die Wellen im Strome des wirtschaftlichen Lebens. Nur kräftige Schwimmer können sich oben halten.

In erfreulichem Aufschwung befindet sich ein für die Volksernährung wichtiger Zweig der Viehhaltung: die Schweinezucht. Allerdings geben die Ziffern der Statistik von ihrer Entwickelung schwerlich ein richtiges Bild, da der Termin der Zählung, der noch dazu starke Verschiebungen erfuhr (1867: 7. Dez., 1873 und 1883 10. Jan., 1892 1. Dez.), nicht glücklich fiel für das kurzlebige Tier, unter dessen Bestande der November schon stark aufzuräumen pflegt. Immerhin steht soviel fest, dass Schlesiens Schweinezucht sich gerade in den letzten Jahrzehnten erheblich gesteigert hat. Die Fläche ist für die Verteilung dieser Tiere, die grossenteils dem örtlichen Verbrauch anheimfallen, ein minder zweckmässiger Massstab als die Volkszahl. Es will nicht viel sagen, dass auf den dichtbevölkerten Industriebezirk um Beuthen 46 Schweine für den qkm entfallen; denn das ist für die dort zusammengedrängte Volksmenge von 353000 Köpfen doch erst immer 1 Borstentier auf 17 Bewohner. Wichtiger ist es zu sehen, wie die Wirtschaft der armen Kreise Oberschlesiens darauf Bedacht nimmt, dass jedes Haus sein Schwein fett macht. Dort kommt eines in der Regel auf 5 Köpfe des Volkes, also eine Familie. Stärker als in diesen Kreisen (Rosenberg, Lublinitz, Pless, Rybnik) ist die Schweinezucht indes noch dort, wo auf fruchtbarem Boden Brennerei und Zuckerfabrikation Abfälle abwerfen, die zur Fütterung sich eignen. Schon die Kreise Leobschütz (20091) und Neustadt (22973) haben einen

starken Schwarzviehbestand. Am auffallendsten aber tritt er relativ hervor in Kreisen mit kleinen Städten, die für die Versorgung des hauptstädtischen Marktes günstig liegen, so Namslau (9346, 1 auf 3.9 Köpfe), Trebnitz (15599, 1 auf 3.3), Neumarkt (14785, 1 auf 3.7), Ohlau (18695, 1 auf 2.9), Nimptsch (9382, 1 auf 2.4), Liegnitz-Land (12372, 1 auf 3.5).

Unbedeutend ist noch heute der Bestand an Ziegen. Aber auch sie haben sich merklich vermehrt, am auffallendsten im oberschlesischen Industriebezirke. Dort werden in den vier dichtest bevölkerten Kreisen 9500 gehalten auf 435 qkm.

Die letzten Viehzählungen in Preussen haben immer auch die Zahl der Bienenstöcke mit berücksichtigt. Die lange geschichtliche Entwickelung, welche die von den Slaven als Herren Schlesiens schon geübte Ausbeutung der Honigvorräte der Waldbienen trennt von der heutigen Gartenbienenzucht, ist gerade auf Schlesiens Boden entscheidend gefördert worden durch die Wirksamkeit des berühmten Bienenvaters Pfarrer Dzierzon zu Karlsmarkt. „Als er bei seinem Amtsantritt 1835 — so berichtet der eifrige Bienenfreund Pastor Schönfeld — in den damals üblichen Klotzbauten und Christschen Magazinstöcken Bienenzucht zu treiben anfing, genügten seinem Streben bald diese Wohnungen nicht mehr. Der ganze innere Haushalt der Bienen sollte seinem Blicke jederzeit offen sein. Er baute daher den Rost in den Christschen Magazinstöcken, d. h. die Leisten, an welche die Bienen ihre Wachstafeln anbauen, nicht mehr fest, sondern beweglich, sodass er sie mit den daran gebauten Wachstafeln von oben herausnehmen und wieder einhängen konnte. Damit war die folgenreiche Erfindung der beweglichen Wabe gemacht." Die nun erleichterte Beobachtung führte ihn zu wichtigen Entdeckungen über die Natur der Bienen, welche er sofort fruchtbar verwertete für eine einsichtsvollere Zucht. Aus weiter Ferne strömten ihm Schüler zu. Aber das eigene Land hat von seinem Wirken nicht den vollen Nutzen gezogen, den es ernten konnte. Die Bienenzucht in Schlesien wird beschränkt, weniger allerdings durch die Rauhheit der Gebirge, in deren Thälern die Biene sich noch recht wohl fühlt, als durch die allgemeine Verbreitung intensiver Bodennutzung, welche auf weiten Flächen einen grossen Teil des Jahres über keine Blüte bestehen lässt, auf der Bienen sich niederlassen könnten. Immerhin sind die Räume, auf denen ihre Zucht noch eingeführt werden könnte, bedeutend. Die Zahl der vorhandenen Bienenstöcke und die eingeklammerte der Stöcke mit beweglichen Waben betrug:

Reg.-Bez.	1867	1873	1883	1892
Breslau	38872	45439 (17774)	40347 (20959)	42052 (26042)
Liegnitz	52945	50238 (13428)	47179 (19519)	48338 (26626)
Oppeln	45117	43115 (9767)	40377 (10522)	36284 (11304)
Prov. Schlesien	136934	138792 (40969)	127903 (52000)	126674 (63972)

Die letzten zwei Jahrzehnte weisen also im allgemeinen einen Rückgang auf, dem als erfreuliche Erscheinung nur die beträchtliche, selbst auf Oberschlesien sich erstreckende Vermehrung der vervollkommneten Stöcke gegenübersteht. Das Gebiet, wo die Imker am zahlreichsten sind, bleibt die niederschlesische Heide. Die Kreise Hoyerswerda, Rothenburg, Görlitz, Sagan, Hainau haben jeder mehr als 3500, Glogau und Bunzlau, auch der Gebirgskreis Löwenberg über 3000 Bienenstöcke, Zahlen, denen in Oberschlesien nur die des grossen Kreises Oppeln und des Kreises Ratibor gleich kommen. Nur im Kreise Goldberg-Hainau kommen mehr als 6 Bienenstöcke auf den qkm. Das Ideal eines begeisterten Bienenzüchters, welcher auf jeder Quadratmeile (55 qkm) 500—600 Stöcke sehen möchte und Schlesien mit einer Gesamtzahl von einer halben Million Stöcken übersät sich vorstellt, ist also selbst auf diesem bevorzugten Fleckchen noch nicht erreicht. Auch wer seine Hoffnungen nicht so hoch fliegen lässt, wird gern in den Wunsch einstimmen, dass die Bienenpflege, namentlich in Oberschlesien, wo die Landesnatur sie vielfach geradezu einladet, noch weiteren Raum gewinne.

Die Bevölkerung.

Horum sudore viventes absque labore
Numquam credamus, haec quod per nos habeamus.
Chronica Lubensis.

Was der Vorfahrn Schweiss errang, macht uns heut
das Leben leicht.
Nie vergesset Euren Dank, wie viel sie für uns erreicht.
Chronik von Leubus.

Vorgeschichtliche Zeit.

Die ältesten Bewohner Europas waren Zeugen der grossen Eiszeit. Da unter der Eisdecke die Ebene Schlesiens lange völlig verschwand und die am weitesten vorgestreckten Gletscherzungen auch in die Thäler des Gebirges eindrangen, während dessen höchste Höhen ihren eigenen Firn- und Eismantel trugen, kann zur Zeit der grössten Eisausbreitung dies Land keinen Raum für dauernde Siedelung geboten haben. Schweiften damals schon Jäger mit armseligen Stein- und Beinwaffen durch die Ebenen Mährens und Böhmens, so fanden sie dort gewiss ausreichende Jagdgründe. Verirrte sich einer einmal durch die Pässe des Gebirges nach Norden, so wendete er mit Grauen vom Rande der grossen Eiswüste bald wieder sich südwärts in wirtlicheres Land. Erst als die gewaltige Eisdecke allmählich an Mächtigkeit und Umfang verlor und ein Streifen schlesischer Erde nach dem andern frei wurde für den Anflug der Keime eines zunächst noch dürftigen Pflanzenlebens, konnte die Zuwanderung einer anspruchsvolleren Tierwelt beginnen. Nicht nur arktische Formen, wie der Moschusochse, der zeitweilig bis ins Innere Böhmens südwärts gedrängt war, konnten nun wieder in Schlesien ihre Nahrung suchen, sondern, sobald dichterer Graswuchs die Ebenen zu decken begann, war auch die Möglichkeit für die Zuwanderung von Mammut, Nashorn, Büffeln, wilden Pferden, Renntieren und Riesenhirschen geboten. Mit ihnen kamen ihre Verfolger, nicht nur der Höhlenlöwe und der Höhlenbär, sondern auch der Mensch. Wiewohl ihm seither nie wieder die Möglichkeit des

Daseins auf diesem Boden entzogen ward — denn der Klimawechsel der kleineren zweiten Eiszeit brachte nur einem nördlicheren Gürtel des deutschen Tieflandes eine neue Vereisung —, ist doch bisher erst einmal eine sichere Spur der Anwesenheit des Menschen zur Diluvialzeit innerhalb Schlesiens Grenzen gefunden worden. In einer Kiesgrube von Mondschütz bei Wohlau lagen in ungestörtem Diluvium, 3 m unter der Oberfläche, drei Geweihstücke des Edelhirsches, welche unzweideutige Spuren menschlicher Bearbeitung trugen. Nur sorgfältige Beachtung der Lagerungsverhältnisse wird dieser Entdeckung gleichwertige neue hinzufügen können. Vorläufig ist jeder Versuch, von den Lebensbedingungen des diluvialen Menschen in Schlesien eine Vorstellung zu gewinnen, wie die sorgfältige Zusammenstellung von Mertins zeigt, darauf angewiesen, die grossartigen Fundergebnisse der Nachbarländer zu Rate zu ziehen: die Höhlen des polnischen und karpathischen Jura und die Lössfunde der Mammutjägerstation von Předmost bei Prerau.

Erst die jüngere Steinzeit, die lange nach dem Abschluss der Klimaänderungen des Diluviums und nach dem Aussterben oder dem Fortwandern der wichtigsten Arten der diluvialen Tierwelt liegt, hat auch in Schlesien zahlreichere und inhaltreichere Spuren hinterlassen. Allerdings versagt das Fehlen eines höhlenreichen Kalkgebirges und der Mangel an grossen Seen dem Lande anscheinend vollständig die beiden Arten neolithischer Ansiedelungen, welchen anderwärts besonders günstige Bedingungen dauernder Erhaltung beschieden gewesen sind: die Höhlenwohnungen und die Pfahlbauten. So bleibt, da die Hütten neolithischer Jäger und Fischer kaum ihre Erbauer zu überleben vermochten, aus jener Epoche nur eine Gattung von Wohnräumen erkennbar: die aus dem Erdreiche ausgehobenen Wohngruben, eingedeckt mit einer Lage von Baumstämmen, über die, um die Winterkälte abzuhalten, noch eine dicke Schicht Mist gebreitet werden konnte. So schildert Tacitus noch (Germ. 16) die Schlupfwinkel der alten Germanen. Ganz ähnlich wird man sich den ursprünglichen Zustand der neolithischen Wohnungen denken dürfen, welche Oberstlieutenant Stöckel bei Ottitz, unweit von Ratibor, entdeckte. Ein allmählich sich vertiefender 8 m langer Gang führte hinab in eine 2,4 m tiefe, 19 m lange Grube, die derartig ausgestochen war, dass an der dem Eingang gegenüberliegenden Wand als Lagerstätten und Sitze muldenförmige Absätze ausgearbeitet wurden. Die durch ihre dunkle Färbung vom natürlichen Lössboden scharf abstechende Füllung dieser alten Grube enthielt eine Unmenge von Feuersteingeräten, Messern,

Pfriemen, Sägen, Schabern, Pfeilspitzen, aber neben diesen zum Teil sehr geschickt und zierlich zugeschlagenen oder von grossen Gesteinsknollen abgestemmten Splittern auch sorgfältig bearbeitete, geglättete und gebohrte Hammer- und Beilköpfe aus zähen Gesteinen, wie Diorit und Serpentin. Bürgten schon solche Funde dafür, dass die dortige neolithische Bevölkerung nicht nur den in norddeutschen Diluvialablagerungen allenthalben reichlich vertretenen Feuerstein, sondern auch die an entfernteren Teilen des Landes vorkommenden tauglichen Gesteinsarten zur Verwertung heranzuziehen wusste, so sprechen für einen weiter, mindestens bis ins oberungarische Bergland ausgreifenden Verkehr die wiederholten Funde von Obsidianscherben, die als scharfe Schneideinstrumente für jene metalllose Zeit wertvoll waren. Auch Knochen, Hörner, Geweihstücke hatte der Mensch in mannigfacher Ausgestaltung zu Werkzeugen und Waffen verwertet. Das Bild seiner Gesittung vervollständigen rohe, aus freier Hand ohne Drehscheibe hergestellte Thonwaren und die Spuren einer Zähmung der ersten Haustiere, Rind, Schaf und Ziege. Nicht weniger als 15000 neolithische Fundstücke haben die eifrigen Nachforschungen in Ottitz und Umgebung zu Tage gefördert.

Öfter als die Wohnplätze jenes Geschlechtes haben seine Grabstätten sich erhalten. Die Toten wurden unverbrannt beerdigt, meist nicht lang ausgestreckt, sondern in zusammengekrümmter Lage, die Kniee gegen die Brust gezogen. Als Beigaben finden sich Steingeräte und Thongefässe, freihändig gemacht, aber zum Teil schon recht geschickt geformt und nach eigenartigen einfachen Mustern verziert. Von besonderer Bedeutung versprechen die neolithischen Gräber zu werden, die beim Bau der neuen Bahnlinie, welche Breslaus Südseite umzieht, auf den Feldmarken von Woischwitz und Tschansch entdeckt und in sachkundiger Weise ausgebeutet worden sind.

Ein wesentlich geringeres wissenschaftliches Interesse als an diesen grösseren Funden neolithischer Wohnstätten und Friedhöfe, die einen Blick in den Zusammenhang der damaligen Kultur gestatten, haftet an den zahlreich zerstreuten Einzelfunden. Ihnen fehlt jede sichere Altersbestimmung. Nicht jedes Stein- oder Knochengerät ist ein Erzeugnis der Steinzeit. Auch lange nach dem Aufkommen der Metalle blieben Steinwerkzeuge im Gebrauch. Noch in manch mittelalterlichem Strauss sind Steinäxte auf eiserne Helme niedergesaust und noch in unserem Jahrhundert suchten die schlesischen Knaben sich mit Kennerblick starke Knochen von den

Abfallhaufen, um auf selbstgefertigtem Knochenschlittschuh über spiegelnde Eisflächen zu gleiten. Immerhin wäre eine genauere Untersuchung der alten Steingeräte Schlesiens höchst verdienstlich, namentlich eine verlässliche Bestimmung ihrer Gesteine. Es gilt die einheimischen, sowohl die anstehenden (Kieselschiefer, Thonschiefer, Granit, Gabbro, Serpentin, Porphyr, Basalt), wie die im nordischen Diluvium oft schon in handlichster Form bereit liegenden (Gneiss, Quarzit, Granit, Diorit, Diabas, Porphyr) scharf zu sondern von etwaigem fremden aus der Ferne herangeführten Gut (Chloromelanit, Obsidian). Nur vereinzelte Erfolge in dieser Richtung sind bisher zu verzeichnen, aber einer von allgemeinerer Bedeutung. Den in vielen Steinbeilen der Alpenländer, in spärlicher verteilten der Tiefebene und des Mittelgebirges vertretenen Nephrit hat man lange für aus Asien stammende Ware gehalten; man fühlte sich zur Annahme eines weltumspannenden Verkehrs für so frühe Zeit angeregt. Diese Auffassung, welche die Funde von Nephritgeschieben im sächsischen Diluvium, von einem Geröll in Steiermark schon in Frage gestellt hatten, ward entscheidend erschüttert durch Traubes Entdeckung von anstehendem Nephrit bei Jordansmühl. Aber völlig überzeugend wirkte für die Vorgeschichte dieser Fund doch erst, als es gelang, wirklich ein Steinbeil dieses schlesischen Nephrits im Ohlauer Kreise aufzufinden, also die Kenntnis und Verwertung dieses Vorkommens für eine ferne Vorzeit nachzuweisen.

Wie schon die jüngere Steinzeit, die Fesseln der Örtlichkeit sprengend, aus der Ferne manches Hilfsmittel heranzog, so ist sicher der Fortschritt zum Gebrauch der Metalle für Schlesiens vorgeschichtliche Bewohner ganz ein Geschenk des Verkehres mit rascher entwickelten südlicheren Ländern gewesen. Aber nicht das Werk eines entscheidungsvollen Augenblicks, sondern langsamer, tropfenweise eindringender Einwirkungen war der Übergang zur Stufe der Metallkultur. Zuerst scheint das Kupfer dem Steingerät zur Seite getreten zu sein, doch ohne durchgreifenden Erfolg. Nur ganz wenige, anscheinend Steinwerkzeugen nachgebildete Kupfermeissel sind in Schlesien gefunden worden. Erst in der Verschmelzung mit 5—10 % Zinn als Bronze bewährte das Kupfer seine volle kulturfördernde Macht. Die nächsten Zinnerzlagerstätten umschliesst das Isergebirge (Giehren) und das Erzgebirge, aber dass diese vor dem späteren Mittelalter bekannt und verwertet worden seien, ist ganz unwahrscheinlich. So mag aus Spaniens Gebirgen oder aus Cornwall das Zinn der Bronzewaren stammen, welche aus dem Mittelmeergebiet vielleicht schon 1000 Jahre vor Beginn

der christlichen Zeitrechnung nach Norddeutschland gelangten. Von der Art der Einführung der Bronze giebt in einzelnen Fällen die Vereinigung zahlreicher ganz gleichartiger Stücke mit unvollkommen geratenen oder schadhaften zum Einschmelzen verurteilten Gusswaren eine Vorstellung. Wandernde Händler, von denen manche selbst die Herstellung, andere mindestens die Ausbesserung des Metallgeräts verstanden, scheinen bis in Deutschlands Wälder vorgedrungen zu sein, um ihre Erzeugnisse zu vertreiben. Für eine selbständige einheimische Bronzeindustrie, welche nur in der Zufuhr des Rohstoffs vom Auslande abhängig gewesen wäre, sprechen in Schlesien keine unzweideutigen Beweise.

Der Vergleich der schlesischen Bronzefunde mit denen andrer Länder findet nur vereinzelt Anknüpfungen im Norden, häufiger schon in Ungarns Bronzeschätzen. Aber Schlesien gehört augenscheinlich nicht, wie jene Gebiete, zu den Ländern, welche sehr lange an einer reinen Bronzekultur Genüge fanden und dem Eindringen des Eisens auffallend lange verschlossen blieben. Vielmehr gesellt sich hier früh zu der Bronze das Eisen. In diesem Punkte und auch in dem Formenschatz seiner meisten Bronzefunde fällt Schlesien unverkennbar in den Wirkungsbereich der sogenannten Hallstattkultur, deren Wurzeln man immer deutlicher nach Italien, zum Teil selbst bis Griechenland südwärts zu verfolgen vermag, sodass das Gräberfeld der alten Salzbergleute am Nordfuss des Dachsteins auf der stillen Thalstufe über dem Hallstätter See keineswegs einen selbstthätigen, schöpferischen Brennpunkt jener Kultur bezeichnet, sondern nur eine starke Fussspur des vom Mittelmeer ins Herz des Erdteils vordringenden Fortschritts der Gesittung. Noch bleibt eine gewaltige Arbeit zu leisten in der genauen Vergleichung der Menge von bronzenen Äxten und Hämmern, von Armringen und Nadeln, von Messern und den seltenen Dolchen und Schwertern. Aber in vielen Punkten sind die Fäden der Zusammenhänge schon nahezu an den Ursprung zurückverfolgt. Wie merkwürdig erinnert der mit Vögelgestalten besetzte winzige Bronzewagen, der bei Ober-Kehle auf den Trebnitzer Hügeln vom Pfluge zu Tage gebracht ward und in ganz ähnlichen Funden im Spreewald und bei Frankfurt getreue Gegenstücke, in dem Vögelwagen von Glasinac in Bosnien, in anderen Italiens entferntere Verwandte findet, an das uns vollkommen verständliche Wahrzeichen der thessalischen Stadt Krannon: zwei Raben auf einem Bronzewagen! Wir kennen den dortigen sicher aus alter Vorzeit überkommenen Brauch, einen kleinen Bronzewagen, vielleicht

ein Abbild des Donnerwagens, auf dem ausser einem Wassergefäss zwei Raben, die anerkannten Regenpropheten sassen, zur Zeit der Sommerdürre in Bewegung zu setzen und dadurch die ersehnte Regenspende auf die dürstenden Fluren herabzurufen. Wohl dünkt es wunderbar, dass dieser Regenzauber und sein Werkzeug, das Vögel tragende eherne Wägelchen, aus dem Süden von Volk zu Volk weitergetragen sein sollte bis an Oder und Spree. Doch soviel steht fest, dass alle Anhaltspunkte für die Herkunft dieser absonderlichen kleinen Bronzewagen uns nach dem Süden des Erdteils weisen, in den Bereich der Hallstattkultur.

Ein allmählicher Übergang verbindet diese Zeit beginnender Eisenbearbeitung mit einer voll entwickelten Eisenzeit, deren Träger im Alpenvorland keltische Völker waren. Nach einem Fundort auf einer Untiefe des Neuenburger Sees, welche bei der Senkung des Wasserspiegels als Insel blossgelegt wurde, nennt man diese Stufe der europäischen Kulturentwickelung die la Tène-Periode. Auch deren Erzeugnisse, die in der Schweiz durch ihre Vereinigung mit keltischen Münzen, auf dem Schlachtfeld von Alesia durch Cäsars Kampfberichte schon schärfer datierbar sind, finden sich vertreten in der Reihe der vorgeschichtlichen Funde Schlesiens.

Diesen beiden, wohl das ganze letzte Jahrtausend v. Chr. füllenden Epochen gehört die überwiegende Menge der Urnenfriedhöfe Schlesiens an. Mit der Einführung der Metalle trifft in Schlesien zusammen der Übergang zur Feuerbestattung. An zahlreichen Punkten der schlesischen Ebene und des Hügellandes, meist in trockener vor Überflutung gesicherter Lage, sind in geringer Tiefe unter der Oberfläche Urnen gefunden worden, oft zahlreich aber nicht allzu eng vereint, meist in etwa 2 m Abstand, bald frei im Boden stehend, bald von einer schützenden Steinpackung umgeben. Nicht alle Urnen enthalten Überreste menschlicher Gebeine, vielmehr sind der wirklichen Graburne in der Regel eine Menge kleinerer leerer Gefässe beigegeben, Krüge, Näpfe, Schalen, Flaschen, irdene Klappern in Form von Flaschen oder Vögeln, in deren Innerem eingeschlossene Steinchen rasseln. Auch in der Anlage und Ausstattung dieser Urnenfelder weist manches nach Süden. Sie finden ihre Muster vielleicht in Oberitalien. Der zusammenhängende Bereich ihrer dichteren Verbreitung beginnt in Steiermark und Ungarn, um durch Österreich, Mähren und Böhmen nach der norddeutschen Ebene sich hinauszuerstrecken bis an die Ostsee. Aber in der Formgebung, welche ohne Anwendung der Drehscheibe

schon zu kunstvoller Vollkommenheit fortschreitet, und in dem Farbenschmuck dieser Gefässe machen sich viel deutlicher provinzielle Eigentümlichkeiten geltend. Man unterscheidet gewisse Typen, die immer nur ein enger begrenztes Gebiet beherrschen. Besondere Aufmerksamkeit hat durch die Menge seiner Erzeugnisse wie durch den Reichtum seiner Formen und seiner zeichnerischen Ausschmückung der Lausitzer Typus erweckt. Seine Gefässformen (z. B. die Buckelurnen) und seine Zeichnungsmuster gewinnen auch in Nieder- und Mittelschlesien links der Oder eine ansehnliche Verbreitung, während eine besondere Art gemalter Thongefässe den Schwerpunkt ihres Vorkommens in Mittelschlesien zu haben scheint, wogegen als eine von Mähren hereindringende, in der Lausitz viel seltener wahrnehmbare Behandlungsweise der Gefässe das Anreiben mit Graphit erscheint, der eine nahezu metallisch glänzende schwarze Oberfläche herstellt. Nur an vier Stellen der schlesischen Ebene sind bisher vereinzelte Vertreter der in Pommerellen so häufigen, aber auch in Steinkistengräbern Posens öfter auftretenden Gesichtsurnen gefunden worden.

Wie die Sonderung solcher in selbständiger landschaftlicher Entwickelung erwachsenen Urnentypen für die eigene künstlerische Leistungskraft der Bevölkerung, die sie schuf, Zeugnis ablegt, so wird auch für die Gewinnung und Verarbeitung des Eisens in Norddeutschland ziemlich frühe der Drang nach eigenem Schaffen sich geregt haben, wenn auch die Vorbilder noch lange der Fremde entlehnt wurden. Die Mengen oberflächlich zur Verwertung bereit liegenden Raseneisenerzes haben sicher für diese ersten Zeiten der Eisenbearbeitung den allgemeinsten Wert gehabt, wenn auch der Phosphorgehalt dieses Erzes die Güte des gewonnenen Metalls sehr beeinträchtigte. Für ein hohes Alter dieser einheimischen Eisengewinnung sprechen vereinzelte Funde von Eisenschlacke in Urnengräbern. Die Reste alter Eisenschmelzöfen, auf welche man bisweilen stiess, boten bisher nie einen Anhalt für eine sichere Altersbestimmung.

Zeitalter des Römischen Handels.

Wenn für die ganze Zeit vor Beginn der christlichen Zeitrechnung die Vorgeschichte Schlesiens sich beschränken muss auf die Sonderung und die Charakterschilderung einer Reihe allmählich höher ansteigender Kulturstufen, deren Zeitstellung nur annähernd aus Vergleichen mit anderen Gebieten sich erraten lässt, betritt

die Forschung festeren geschichtlichen Boden, sobald Deutschland in Fühlung tritt mit dem römischen Weltreich. Seine Donaugrenze lag nur sechs Tagereisen von Schlesien entfernt, und als die Legionen Marc Aurels in hartem Kampfe die Markomannen in Böhmen, die Quaden in Mähren bewältigten, schien es einen Augenblick, als sollte das mächtige Waldgebirge im Norden dieser Länder zum Grenzwall des Römerreiches werden. Leider sind gerade aus dieser Zeit, in der Roms Adler an den Marken Schlesiens Halt machten, keine Aufzeichnungen erhalten,. welche den höchsten Wellenscheitel der auf- und niederwogenden Kenntnisse der damaligen Kulturwelt über Natur und Volk des Oderlandes in einem treffenden Augenblicksbilde festgehalten hätten. Die wichtigsten Schriftquellen über Schlesien zur Römerzeit sind älter und spiegeln ein sehr dürftiges Wissen wieder. Immerhin genügen sie, die enge Verknüpfung der Bewohner Schlesiens mit den Bewegungen und Kämpfen deutscher Stämme zu bezeugen und Schlesien fest einzureihen in die Gaue des alten Germaniens. Dessen Ostgrenze legte Agrippa, des Augustus Feldherr und treuester Helfer in der Reichsverwaltung, an die Weichsel (Vistula), die er als erster der alten Geographen nennt. Diese Angabe findet in einer selbständigen jüngeren Quelle des Plinius, welche die Sitze der Wenden (Venedi) für jene Zeit auf das Gebiet im Osten der Weichsel beschränkt, eine ebenso bestimmte Unterstützung wie in den Einzeichnungen der Karte des Ptolemaeus, die wiederum auf reichere Nachrichten sich stützen.

Diesem Bilde der Ausdehnung der Germanen gegen Osten entspricht es vollkommen, wenn Marbods Reich über den Gürtel der Waldgebirge im Norden Böhmens hinausgreifend — nach Strabos zeitgenössischem Zeugnis — nicht nur das suebische Kernvolk der Semnonen in der heutigen Mark zwischen Elbe und Oder mit umfasste, sondern auch „das grosse Volk der Lugier", das gewiss schon damals, wie am Ende desselben Jahrhunderts, in mehrere Stämme gegliedert, weit sich ausbreitete über die Ebenen des oberen Odergebietes und ostwärts bis an die Weichsel. Auch in den Strudel der wechselvollen Schicksale des Quadenreiches in Mähren wird „der Lugier zahllose Menge" hineingezogen. Tacitus verweilt ein wenig bei der Schilderung der Lugier, bei der bildlosen Verehrung eines den Dioskuren vergleichbaren Jünglingspaares, bei ihrer Kampfesweise, die nächtlichen Überfall vorzog. Er nennt auch eine Reihe lygischer Stämme, lauter rätselhafte Namen (Harii, Helvecones, Manimi, Elisii, Nahanarvali), von denen

nur der mittelste einen unsicheren Vergleich zulässt mit einem der beiden Lugierstämme, welche der von Ptolemaeus wiedergegebene nicht viel jüngere Bericht des Tyriers Marinus im Odergebiet kennt (Omani und Duni oder Diduni). So mächtig und weitverzweigt in diesen Quellen aus Trajans und Hadrians Zeit die Lugier erscheinen, so völlig verschwindet ihr Name in den Völkerbewegungen, mit denen Marc Aurel zu ringen hatte. Erst viel später gegenüber dem Kaiser Probus (278) erscheint vereinzelt an der unteren Donau in geringer Stärke „das deutsche Volk" der Logiones unter ihrem König Semno, vielleicht ein Rest des einst gewaltigen Volksverbandes. Wo aber bleibt dessen Wirkung in den Wogen des Völkergedränges, das Marc Aurel von der Adria, von Aquilejas Thoren zurückzudämmen hatte über die Donau? Ein grosses Volk kann in fünfzig Jahren friedlicher Ruhe nicht spurlos verschwinden. Wohl aber ist es möglich, dass der Name eines ganzen Völkerverbandes wechselt, wenn seine Führung auf ein anderes seiner Völker übergeht.

Dass ein derartiger Fall hier vorliegen kann, darauf bereitet uns eine merkwürdige Erscheinung in unseren Quellen vor, die sonderbare Regelmässigkeit, mit der in allen Quellen die Namen Lugier und Vandalen sich gegenseitig ausschliessen. Nur Lugier, keine Vandalen nennen Strabo, die Einzeldarstellung der Völker Deutschlands bei Tacitus (Germ. 43), ebenso Ptolemaeus; nur Vandalen, keine Lugier kennen Plinius, Cassius Dio und des Tacitus einleitende Übersicht über die Gliederung der deutschen Völkergruppen nach den Söhnen des Urahnen Mannus (Germ. 2). Denselben Raum, den im Norden des Gebirgsrandes bei Tacitus und Ptolemaeus die Lugier innehaben, füllen in Marc Aurels Zeit die Vandalen. Denn das Askiburgische Gebirge, der Gesamtname des grossen Gebirgszuges von der mährischen bis zur Lausitzer Pforte in der Ptolemaeus-Karte, wird in Marc Aurels Zeit ersetzt durch „die Vandalischen Berge, in denen die Elbe entspringt" (Dio) und die Friedensbedingungen, welchen die Markomannen in Böhmen sich fügen, verpflichten dies Volk, Frieden zu halten mit allen Nachbarn, mit den Quaden in Mähren, wie mit den Vandalen — in Schlesien. Dass nun aber die Vandalen nicht etwa sämtlich erst in Marc Aurels Zeit aus nördlicheren Sitzen nach Schlesien gerückt sein können, sondern schon damals den Gebirgsrand erreichten, als Marinus von Tyrus unter Trajan oder Hadrian den in der Ptolemaeus-Karte uns erhaltenen gewaltigen Stoff zusammenbrachte, das lehrt diese Karte selbst mit ihrer Ansetzung der

Silinger in westlicher Nachbarschaft der Lugier. Die Silinger waren ein Zweig der Vandalen und haben deren Wanderzüge mitgemacht bis in den fernen Südwesten des Erdteils; in Andalusien erreichte sie 418 das Verhängnis der Vernichtung. Diese Silinger würden nach der Vorstellung des Marinus etwa in die Lausitz fallen. Erhalten hat sich aber ihr Name in östlicherer Lage, im Herzen von Schlesien (vgl. S. 32). „Slęzĭ — der alte von den Slaven übernommene Name des Zobtenberges — führt Laut für Laut und Buchstab für Buchstab auf ursprünglich Silingis, Slęza — der alte Name der Lohe — auf Silingia und damit auf die vandalischen Silingae“ (Müllenhoff).

Diese sichere Erhaltung eines altdeutschen Volksnamens in einer seit dem 5. Jahrhundert dem Vordringen der Slaven offenstehenden und von ihnen später völlig besetzten Landschaft ist nur erklärbar aus dem Zurückbleiben eines Teiles des Volkes, das der Vandalenzug 406 über den Rhein nach Westen führte. Die Silinger um den Zobten müssen allmählich von den vordringenden Slaven umflutet worden sein, slavische Sprache angenommen und den Slaven den vorhandenen, festgewurzelten Namenschatz der Örtlichkeiten ihrer Sitze überantwortet haben. Dazu gehörte auch der Name des Oderstroms. Seine mittelalterlichen Formen Oddora, Adora führen sicher über zu dem antiken Viadua der Ptolemaeus-Karte.

Diese feststehenden Thatsachen berechtigen zu der Frage, ob nicht auch in den Namen einzelner Orte bis auf die Gegenwart eine Erbschaft aus der Vandalenzeit sich erhalten haben könne. Die Möglichkeit ist unbestreitbar. Zur Prüfung der Wirklichkeit giebt es nur eine Grundlage: die Karte des Ptolemaeus oder, genauer gesprochen, die von ihm unverändert übernommene Darstellung Germaniens durch seinen Vorgänger Marinus. Das ist ein unsicherer Boden, auf dem schon mancher gestrauchelt ist. Deutlich erkennt man, dass schon Marinus selbst von der Unvollkommenheit seiner Nachrichten über Germanien überzeugt gewesen ist. Seine Beschreibung ward deshalb schon ganz anders angelegt als die der west- und südeuropäischen Länder. Bei Spanien, Gallien, den britischen Inseln macht wohl auch die Verfolgung des Küstensaumes (der Periplus) den Anfang, die Aufzählung der Inseln den Schluss; aber dazwischen pflegt zu liegen eine mit der Nennung der Gebirge verknüpfte ethnographische Darstellung, welche jedem Volke sofort mit genauer Angabe der Lage die Städte zuweist, die seinem Gebiete angehören. Bei Germanien muss die Unvollkommenheit der

Ptolemaeus' Karte des östlichen Deutschlands.



Fig. 20.

Erkundigungen es unmöglich gemacht haben, die Ortsnamen, welche man vernommen, nach ihrer Zugehörigkeit zu den einzelnen Völkern anzuordnen. Deshalb fällt die Darstellung in zwei auch von den Erklärern streng getrennt zu haltende Stücke auseinander. Das erste giebt in Reihen die übereinander geschriebenen Völkernamen ohne andere örtliche Festlegung als die gelegentliche Anknüpfung an das Meer, an die Flüsse oder an eines der Gebirge, die selbst nicht einmal sämtlich nach Richtung und Ausdehnung genau eingetragen sind. Dieser Abschnitt enthält grosse Fehler. Das Askiburgische Gebirge, dessen Name wohl nur zufällig dem des Gesenkes (jesenik = Eschengebirge) der Bedeutung nach sich nähert und in seiner langen Erstreckung wohl völlig den Begriff deckt, den wir seit Melanchthon fälschlich mit dem Wort Sudeten bezeichnen, ist um 3° zu weit nach Norden geschoben; dadurch wird die Ausdehnung des Oder- und Weichselgebietes ungebührlich beschränkt. Aber der Autor hat doch augenscheinlich einen Zusammenhang zwischen dem Relief des Landes und der Völkerkunde erstrebt. Man dürfte Völker, die im Norden dieses Gebirges angesetzt sind, nicht ohne zwingenden Grund auf dem Südhang suchen. Dagegen besteht ein so sicherer Zusammenhang dieser Angaben mit der im zweiten Stück des Kerns der Darstellung gebotenen Ortskunde nicht. Die Bilder der Gebirge und der Völkersitze mögen auf der Karte wie unsichere Wolkenschatten auf- und niederschweben, — das Netz der eingetragenen Orte wird dadurch nicht berührt.

Wie aber kam diese reichliche Streu von Ortsnamen, die Marinus über Germanien verteilte, zu stande? Die Antwort fällt für den Westen recht entmutigend aus. Es steht sicher, dass einige aus der Kriegsgeschichte entnommene Ortsnamen dort ziemlich willkürlich untergebracht sind und sogar eine Reihe Orte des linken Rheinufers fälschlich nach Germanien hineinversetzt wurden. Unter diesen Umständen wäre von vornherein für den Osten noch weniger zu hoffen. Aber bei näherem Zusehen wächst gerade hier das Vertrauen zu der für den Westen nahezu unbrauchbaren Quelle. Sie weiss an der mittleren Donau recht gut Bescheid, und der Verkehr, der von Pannonien aus in langer Friedenszeit nach dem Norden sich entsponnen hatte, scheint ihr verlässliche Kunde verschafft zu haben von den wichtigsten Handelswegen. Besonders augenfällig tritt auf des Ptolemaeus Karte eine Reihe von Ortsnamen hervor, die wie ein zusammenhängender Faden von der Donau bis zur Weichselmündung sich hinzieht. Mit Recht hat man

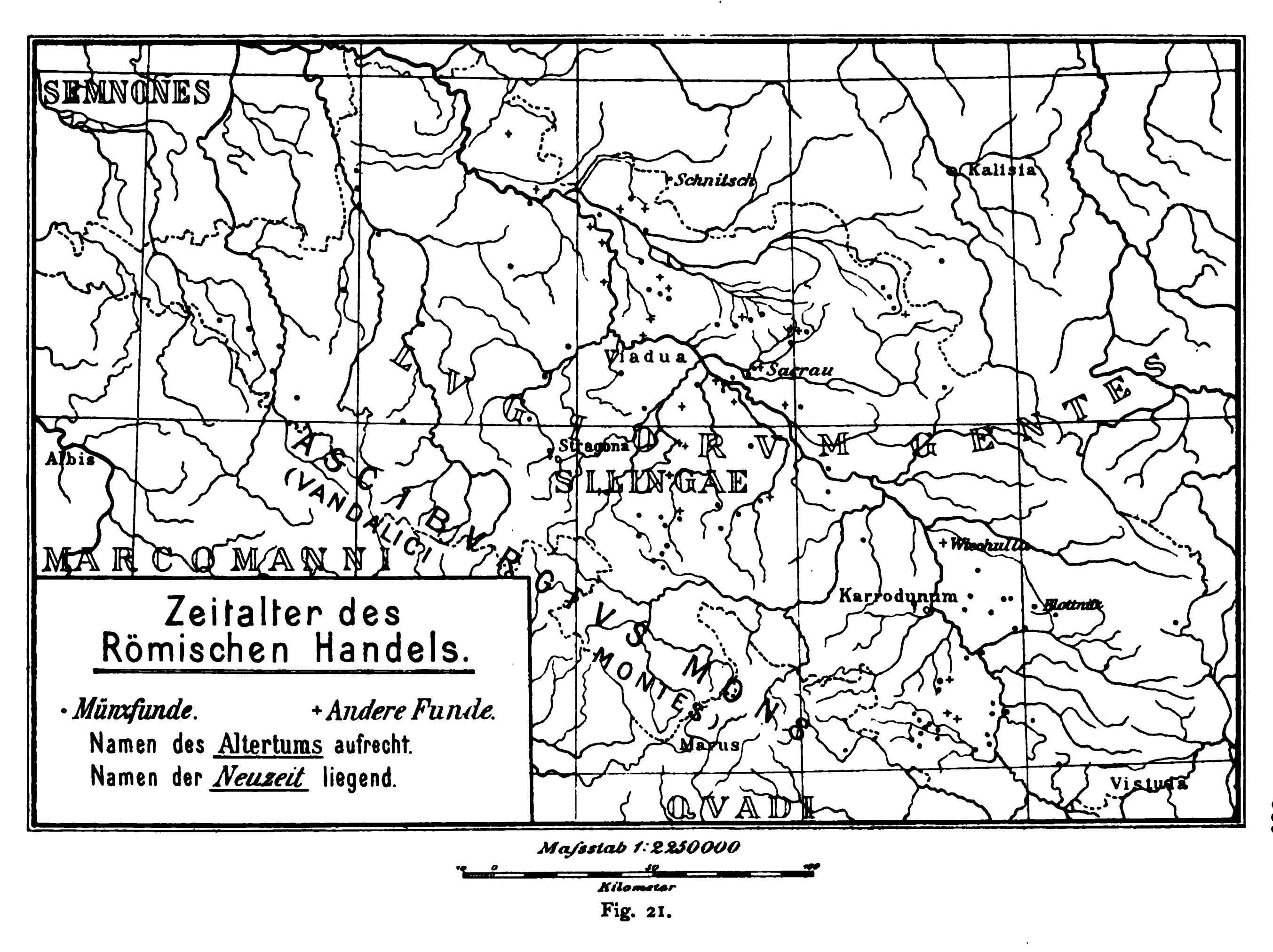
darin die Stationen des Handelsweges erkannt, der nach dem Zeugnis des Plinius von einem seiner Zeitgenossen, einem römischen Ritter, unter Nero eröffnet wurde zwischen der Donaustadt Carnuntum (j. Petronell oberhalb Pressburg) und der Bernsteinküste. Ein Itinerar dieses Handelsweges hat Marinus vor sich gehabt; das lässt sich aus des Ptolemaeus Karte leicht wieder herausheben, indem man auf ihr einfach die Entfernungen der Stationen in Stadien (40 = 1 deutsche Meile) misst. Dann ergiebt sich folgender Reiseweg: Celamantia (Komorn) — 320 st. — Singona — 380 st. — Arsicua — 200 st. — Parienna — 370 st. — Setovia — 230 st. — Asanca — 590 st. — Carrodunum — 490 st. — Arsonium — 260 st. Calisia — 340 st. — Setidava — 375 st. — Ascaucalis — 490 st. — Scurgum — 800 st. — Weichselmündung Das giebt im ganzen 4845 Stadien. Die Übereinstimmung mit der Entfernung, die Plinius für Carnuntum und die ostpreussische Bernsteinküste ansetzt (600 m. p. = 4800 Stad.) kann als befriedigend gelten. Auch die wirkliche Entfernung Komorn — Danzig widerspricht nicht; da die Luftlinie 735 km, also 3950 Stadien beträgt, muss der Weg ohne grosse Krümmungen sein Ziel erreicht haben. Das wird bestätigt durch die Lage der einzigen Station, die sich noch sicher erkennen lässt. Das ist Kalisch an der Prosna, in der Luftlinie 290 km, also 1560 Stadien, von der Weichselmündung entfernt. Für den wirklichen Weg von Kalisia dahin sind von Ptolemaeus 2005 Stadien angesetzt; man wird also dafür keine übermässigen Umwege annehmen dürfen. Jedenfalls trifft die Lage des alten Kalisia mit ebenso überraschender Sicherheit auf die Gegend von Kalisch, wie beide Namen zusammenfallen, und man kann diesen Punkt als einen vereinzelten Stern antiker Topographie begrüssen, der zwischen den Wolken, die alles andere verhüllen, mit sicherem Lichte hindurchschimmert. Seine Strahlen lassen auch den Zug des schlesischen Stückes der Bernsteinstrasse ungefähr erkennen, da im Süden des Odergebietes der leichte Übergang der mährischen Pforte als ebenso sicherer Stützpunkt dieses Handelsweges betrachtet werden kann. Nach Schlesien fiel von ihm nur die Station Karrodunum, vielleicht beim Oderübergang an den von der Natur durch feste Gesteinsschwellen vorbereiteten Furten bei Krappitz oder Oppeln. Denn dass der Handelsweg in Oberschlesien das linke Ufer des Stromes vorzog, darf aus der Natur des Landes und den Spuren des Verkehrs der Römerzeit gefolgert werden.

Das ist alles, was mit einiger Sicherheit für die antike Topographie Schlesiens aus der Karte des Ptolemaeus zu gewinnen ist.

Von all den anderen Gleichungen ihrer Ortsnamen mit solchen der Gegenwart, welche der letzte kenntnisreiche und kritische Erklärer Carl Müller zu vertreten wagt, hat nur eine einzige eine gewisse Wahrscheinlichkeit: nämlich die Deutung des Ptolemaeischen Stragona auf Striegau. Die Lage des Ortes am Fuss eines in die Ebene hinausspringenden Vorgebirges von höchst anziehend gegliederten Formen würde allein schon für sein hohes Alter sprechen. Noch bestimmter verbürgen die verschlackten Wallreste auf dem kleinsten der drei Basalthügel die uralte Besiedelung. Namentlich aber hat der Name von Striegau — so volkstümlich die falsche Herleitung von den drei Bergen (tři góre) auch geworden ist — thatsächlich in seiner ältesten urkundlich beglaubigten Form (Stregom 1202, Ztrigom oder Ztrigoni 1155) eine unleugbar enge Verwandtschaft mit der obigen Namensform bei Ptolemaeus. Auch die Lage im Verhältnis zu Kalisia und Karrodunum stimmt der Breite nach annähernd, nur die Entfernung in westlicher Richtung wäre etwas übertrieben. Aber man ginge wohl zu weit, wenn man darin ein Anzeichen finden wollte, dass der Ansatz Stragonas nicht auf einer Verknüpfung mit der schlesischen Station der Bernsteinstrasse beruhe, sondern etwa auf der Kenntnis einer Verbindung mit dem recht gut auf Brünn treffenden Eburum im Quadenlande. So verlockend zwischen beiden Orten bei Ptolemaeus gleich Stützpunkten eines Verbindungsweges zwei Ortsnamen (Hegetmatia und Budorgis) sich einstellen, wird man doch für jene Zeit eine mitten durch den Urwald des Gebirges gebrochene Verkehrsbahn nicht voreilig annehmen dürfen. In der Grafschaft Glatz fehlen römische Funde völlig.

Die Vermutungen, dass ein unweit nördlich von Stragona eingetragenes Lugidunum (ein Ort der Lugier? oder gar der Lugii Duni?) mit Liegnitz (Legnice), Budorigon mit Brieg (slav. brzeg = Hochufer) zusammenfalle, finden in den ältesten sicheren Namensformen dieser Städte keine Stütze.

Auch bei der strengsten Beschränkung der Deutungen bietet die Karte des Ptolemaeus sichere Anzeichen eines vom Donaugebiet bis nach Schlesien und darüber hinaus vordringenden Verkehres. Noch unzweideutiger aber zeugen für ihn die der Erde entsteigenden Funde. Wohl ist die Stufe der Forschung überwunden, welche aus jeder alten Münze sogleich den Zug einer alten Handelsstrasse herleitete. Aber dass die Bernsteinstrasse, welche in der römischen Kaiserzeit und vielleicht schon früher einmal in einer damals schon vergessenen Epoche die mittlere Donau und



Maßstab 1:2250000

Kilometer

Fig. 21.

die Ufer der Ostsee verband, kein leeres Phantasiebild ist, wird man doch gestehen müssen bei der Erinnerung an den grössten der schlesischen Bernsteinfunde, der mit Bronze- und Eisengerät über 8 Metzen unverarbeiteten fossilen Harzes zu Tage förderte. Mag auch in anderen Fällen manches vereinzelte Bernsteinstück unmittelbar den Diluvialschichten Schlesiens entstammen, so erweist doch dieser Fund von Gross-Hennersdorf (15 km ö. von Namslau) entschieden einen Verkehr mit der Bernsteinküste. Ist es Zufall, dass er genau auf den Landstrich fällt, den der Handelszug nach der Ptolemaeus-Karte zwischen Kalisia und Karrodunum durchqueren musste?

Viel häufiger sind natürlich auch für die Römerzeit Funde südlicher Herkunft. Wiewohl sicher ein ansehnlicher Teil von ihnen der öffentlichen Kenntnis sich entzieht und teils unbeachtet wieder verloren geht, teils in Privatsammlungen sich verbirgt, verdient doch auch das Übersehbare schon Interesse durch seine räumliche Verteilung, die ein Kärtchen (Seite 335) darstellt. Auch wenn es künftig durch Nachträge eine Bereicherung erfährt, dürfte der Gesamteindruck sich nicht wesentlich ändern. Er spitzt sich nicht zu auf das augenfällige Hervortreten einzelner alter Handelswege, sondern wird lehrreich für die Frage nach der Ausdehnung der Besiedelung Schlesiens in jener Zeit. Zunächst erscheint unberührt von dem Strome römischer Kultureinwirkungen das ganze Gebirge von der Lausitzer bis zur mährischen Pforte. Das waren die Bahnen des römischen Handels, welche Schlesien erreichten. Dass zwischen ihnen ein Weg quer durch das waldige Bergland hindurch einen regelmässigen Verkehr geleitet hätte, lässt sich aus den Funden nicht beweisen. Das wichtigste Thor, das der römischen, wie einst schon der sogenannten Hallstattkultur Schlesien zugänglich machte, war gewiss die mährische Pforte. Mit unmerklichem Anstieg erreichte man von den fruchtbaren Ebenen der March aus ihre sanft gewölbte Schwelle, um jenseits wieder in ein früh entwaldetes, wohl besiedeltes Gebiet niederzusteigen: in das ergiebige Lössland zwischen Oppa, Oder und Straduna. Nirgends sind in Schlesien so zahlreiche Kaisermünzen gefunden worden, wie in diesem schon im Altertum richtig gewürdigten vortrefflichen Ackerlande. Namentlich an der Zinna und der Troja, zwischen Leobschütz und Katscher, häufen sich die Fundorte erstaunlich. Bei Bieskau, dessen Feldmark besonders zahlreiche Münzen lieferte, knüpft sich an Reste einer alten Pfahlbefestigung der Name „die alte Stadt". Mit diesem Strich alter Siedelungen hing unmittelbar zusammen

das an römischen Funde reichste Stück Oberschlesiens jenseits der Oder: etwa die waldarme Südhälfte des Kreises Gross-Strehlitz. In ihrem östlichsten Winkel kam bei Blottnitz ein Schatz von 60 Römermünzen auf einmal zu Tage. Wie im Mittelalter scheint auch damals ein dichter Waldgürtel dies oberschlesische Kulturland umfangen, es namentlich auch gesondert zu haben von dem geräumigeren Kulturgebiet der mittelschlesischen Ebene zwischen Ohle und unterer Katzbach und von dem ebenfalls früh besiedelten Trebnitzer Hügellande zwischen Weide, Oder und Bartsch. In diesem Bereiche Mittelschlesiens, dem die Mehrzahl der Fundplätze römischer Industrieerzeugnisse angehört, erweisen sich als besonders dicht besiedelt schon damals das Lohegebiet, der Knotenpunkt des mittelschlesischen Wassernetzes um Breslau, die Umgebung von Trebnitz (dort Massel, die Wiege der schlesischen Altertumskunde!) und jenseits der Bartsch noch die sandigen Hügel um Guhrau. Eine ausgedehnte Waldesöde, in welche nur die Flussläufe einzelne Strahlen spärlicher Siedelung hineinlockten, spannte sich dann anscheinend über Niederschlesiens Heidegebiete aus, jenseits deren die Oberlausitz wieder reichlichere Spuren antiker Kultureinflüsse bewahrt. Dieses Bild von der räumlichen Verteilung der Siedelungen zur Römerzeit auf 3 klar geschiedene Gaue stimmt im ganzen überein mit der allgemeinen, auch alle älteren Funde mit einschliessenden vorgeschichtlichen Karte Schlesiens, welche H. Zimmermanns unermüdlicher Fleiss zu stande brachte. Nur bei wenigen Strichen, z. B. bei den archäologisch höchst ergiebigen Landrücken von Glogau und Grünberg, giebt sie nicht sowohl eine Bestätigung für das Fehlen alter Siedelungen, sondern vielmehr eine entschiedene Anregung zu schärferer Aufmerksamkeit auf die schwerlich ganz mangelnden Funde römischer Herkunft.

Einen festen Anhalt für die Begrenzung der Zeit des römischen Verkehrs bieten die Münzen. Wie nur ganz vereinzelt griechische Münzen in Schlesien entdeckt worden sind (im Boden Breslaus eine von Thasos, bei Hundsfeld ein Goldstater Alexanders), so gehören nur sehr wenige Münzfunde der römischen Republik an und spärlich bleiben die Münzen der julisch-claudischen Kaiser. Nur Nero wird schon häufiger gefunden und der Höhepunkt erreicht in den Kaisern des zweiten Jahrhunderts, namentlich den Antoninen. Wohl muss man sich dabei der langen Dauer ihrer Regierungszeiten erinnern, aber auch wenn man dies thut, wird man nicht zögern, in diese Zeit die grösste Lebhaftigkeit der Beziehungen, der friedlichen, wie der kriegerischen Berührungen Roms mit Schlesien zu verlegen.

Nach Septimius Severus scheint der Verkehr mit dem Norden rasch nachzulassen, zeitweilig nahezu abzusterben. Immerhin sind die Münzen des 3. und 4. Jahrhunderts in Schlesien viel häufiger als in Westpreussen, für das Lissauer eine schöne Zusammenstellung der zeitlichen Verteilung römischer Münzen geboten hat, wie sie für Schlesien erst von der Zukunft zu erwarten ist.

So lockend es wäre, bei der Schilderung der schönsten römischen Kunstwerke, die aus Schlesiens Boden gehoben wurden, bei dem grossartigen Funde von Sacrau oder der reich geschmückten Silberschale von Wiechulla (bei Oppeln) etwas zu verweilen, gebietet die Weite des noch zu durchmessenden Weges vorwärtszueilen. Nicht in ruhigem Schritt auf zusammenhängender Bahn, sondern mit einem Sprunge über eine Reihe dunkler Jahrhunderte hinweg, haben wir uns zu versetzen ins Mittelalter.

Slavische Zeit.[1])

Dem westwärts gerichteten Drängen der germanischen Völkerwanderung gebot erst der Ocean halt. An seinen Ufern angekommen musste die Thatkraft kerniger Völker sich wieder rückwärts nach Osten wenden. Die Vandalen führte diese Richtung auf afrikanischem Boden dem Untergang entgegen, die Franken in Mittel-Europa empor zur grossartigsten Machtentfaltung. Als Alemannen und Thüringer, Bajuvaren und Sachsen sich vor ihnen gebeugt, stiess die Frankenmacht schon an der Saale und am oberen Main auf die vordersten der Slavenstämme, welche die von den alten Bewohnern verlassenen Teile des alten Germaniens in Besitz genommen hatten. Wohl am frühesten und am vollständigsten war Schlesien ein slavisches Land geworden. Nicht ein Bild der Wirklichkeit, sondern nur der Wiederhall einer kühnen Zukunftshoffnung war die Annahme der Oder als Ostgrenze des Reiches Ludwigs des Frommen. Wohl wird die Oder in den nächsten Jahrhunderten noch oft als Grenzgraben für den sichersten Kern des Polenreiches erwähnt; noch Kaiser Rothbart meint (1167), hinter diesem Strome liege Polen wie hinter einer Mauer verwahrt. Und

1) Bei der Abfassung dieses Abschnittes hatte der Verfasser, welchem die Kenntnis der slavischen Sprachen leider nicht zu Gebote steht, in sprachlichen Fragen sich des freundlichen Beirates seines verehrten Kollegen, des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Wladislaus Nehring, zu erfreuen. Insbesondere dankt er ihm die Ordnung der Rechtschreibung der Namen des beigegebenen Kärtchens, für welche die Handschriften allein keinen sicheren Anhalt boten.

wirklich glitten — wie an einem blanken Schilde — wiederholt deutsche oder böhmische Angriffe auf das Polenreich an diesem Strome aus ihrer Stossrichtung seitwärts ab. Doch auch auf dem linken Ufer sassen Polen bis an den Saum der dichten Gebirgswaldungen heran, deren breiter Gürtel die natürliche Nordgrenze der Tschechen Böhmens und Mährens bildete. Nur war dies Land im Süden der Oder kein so unbestrittener Besitz des polnischen Reiches, sondern jahrhundertelang Gegenstand und Schauplatz seiner immer wiederkehrenden Kämpfe mit den aus ihrem Gebirgskranz hervorbrechenden Böhmen und Mährern. Wie Swentopluks grossmährisches Reich erst an der Oder seine Grenze fand, so haben auch später die Polen bisweilen vor dem Ansturm kriegerischer Herrscher Böhmens hinter die Oderlinie zurückweichen müssen. Die spärlichen Nachrichten über diese Kämpfe der Slaven des Tieflandes und derer des Mittelgebirges und über die ersten Vorstösse der deutschen Kaisermacht ins obere Odergebiet werfen einiges Licht auf dessen Besiedelungsverhältnisse und Kulturzustand. Ergänzend treten hinzu wenige Urkunden des 12. Jahrhunderts, die nach ihrer räumlichen Verteilung, wie nach ihrer Bedeutung gleich wichtigen slavischen Ortsnamen, endlich die Dorfanlagen und Flureinteilungen slavischen Ursprungs.

Aug. Meitzen, der die letzte dieser Quellen erschlossen und ihre Verwertung in Musterarbeiten gelehrt hat, kam zu dem Ergebnis, dass dem slavischen Anbau noch nicht ein Drittel des ganzen Landes, also kaum die Hälfte der jetzigen Kulturfläche Schlesiens unterworfen war. Alles übrige Land wird man sich nicht als bedeckt mit zusammenhängendem Hochwald [1]) vorzustellen haben,

---

1) bor (vorzugsweise Nadelwald). las (wend. lės), locativ w lesie, adj. leśny (wend. lešny). drzewo (wend. drjewo, drowo Holz). Wald von Eichen (dąb, wend. dub) dąbrowa, von Rotbuchen (buk) bukowina, von Weissbuchen (grab) grabina, von Birken (brzoza) brzezina, von Kiefern (sosna) sosnina, sosnowy las oder choina, von Tannen (jodła) jedlina. Andere wichtige Baumnamen: brzost Ulme, cis Eibe, jabłoń Apfelbaum, jawor Ahorn, jesion (wend. jaseń) Esche, klon Ahorn, lipa Linde. olsza Erle, osina Espe, orzech Nussbaum, świerk Fichte, wierzba Weide. Von all diesen Worten, teils von ihrer einfachen Form, teils von Zusammensetzungen, namentlich solchen mit Präpositionen (o, pod, przy, za) sind zahlreiche Ortsnamen hergeleitet. Vgl. H. Adamy, Die schlesischen Ortsnamen, ihre Entstehung und Bedeutung. Breslau 2. A. 1889. — Hier können Versuche der Ortsnamenerklärung nicht geboten werden. Der Verfasser muss sie den berufenen Slavisten überlassen. Er hielt es indes für zweckmässig, die Grundlagen für besonders nahe liegende Deutungen hier in den Anmerkungen zusammenzustellen, soweit diese Deutungen Interesse haben für den Zustand des Landes in slavischer Zeit.

sondern — abgesehen von den Lücken, welche in weiten Waldungen Windbruch,[1] Brandschaden,[2] der Betrieb der Köhlerei[3] und Teerschwelerei,[4] der Holzschlag[5] und die der Siedelung vorangehende Rodung[6] gerissen hatten — waren sicher weite Flächen schon abgeholzt;[7] sie bedeckten, grossenteils sich selbst überlassen, durch natürlichen Anflug sich mit Buschwerk[8] und bildeten ohne Pflege und Schonung ertraglose Landstrecken,[9] auf denen ein wirklicher Wald nicht wieder aufzukommen vermochte. Bedeutenden Raum nahm auch ausserhalb der Wiesengründe[10] der Thalauen das Weideland[11] ein; ein Hauptreichtum des mittelschlesischen Gaues, die wertvollste Beute der hierher gerichteten böhmischen Raubzüge, waren die hier grasenden Stutenherden.[12] Auf der Heideflur wie im Wald blühte die Zeidlerei.[13] Viel weiter als heute spannten auch Sumpfgebiete[14] und Teichlandschaften[15] sich aus, in denen der Biber[16] sich heimisch fühlte; dem Menschen waren sie ernstliche Hemmnisse des Verkehrs, aber gerade deswegen nicht unwichtig für seine Siedelungen; auf einem trockenen Horst[17] oder einer Insel[18] inmitten eines Gewirrs verflochtener Wasseradern[19]

---

1) łom. walić.

2) gorzeć brennen. pogorzelisko, zgorzelec (Görlitz) Brandstelle. spalić verbrennen. żar — Glut.

3) wągl, węgiel, węgle Kohle. węglarz Köhler. wygorzeć verbrennen.

4) smoła Pech, Harz. smolnik Pechbrenner. smolany piec Pechofen.

5) osiec behauen. porąb hauen. poręba Hau, Holzschlag. rąbać Holz hauen.

6) karcz Baumstumpf. karczować oder trzebić roden.

7) gola freier, offener Ort (wend. holina).

8) chrościna, chróst, krzew, krze (wend. ker, krjo). — Einzelne Straucharten: głog Weissdorn. leszczyna Haselnussstrauch.

9) gaj scheint nicht immer „Wald" zu bedeuten, sondern besonders Jungholz, oft verwahrloste, durch wilden Anflug wieder mit Buschwerk bedeckte Striche.

10) łąka.

11) bielawy genannt wegen der darauf wachsenden „biele".

12) koń das Pferd, kobyła die Stute. konar Pferdehirt.

13) pszczoła (tschechisch pczela) Biene. pszczelarz Bienenwärter. roik Bienenschwarm.

14) bagno, błoto (adj. błotny), błotnik, grąź (adj. grząski, grzęski), kałuża, ług, łąg, łęg. — mokro nass, charpina, chrapina waldiger Bruch, Buschsumpf.

15) jezioro. staw.

16) bóbr.

17) sucho trocken.

18) kępa. ostrow.

19) międzyrzecze, Zwischenstromland, der Strich zwischen Oder und unterer Bartsch. Flussbezeichnungen von der Schnelligkeit (bystro) oder der Farbe (czerny schwarz, czerwony rot, biały weiss). brzég Ufer. bród Furt. przejazd Fähre. most Brücke.

oder zwischen weichen, nur auf schwer kenntlichem Pfade durchschreitbaren Sumpfgründen lag manche slavische Burg vor feindlichem Angriff besser geborgen als auf steiler Höhe.[1])

Die Ansiedelungen waren nur ausnahmsweise Einzelhöfe. Ganz überwiegend war ihr Zusammenschluss zu kleinen Dörfern, denen nur selten die noch in der Lausitz allgemein verbreitete Form der wendischen Rundlinge mit radialer Anordnung der Gehöfte eigen war, häufiger ein oblonger Grundriss zu beiden Seiten einer mitten hindurchgehenden verhältnismässig kurzen Strasse, deren Breite im Innern sich so ausweitete, dass für ein grosses Wasserloch zur Viehtränke Raum blieb. Die Feldmark war nicht einer Hufeneinteilung von durchgreifender Regelmässigkeit unterworfen; vielmehr führte die Unvollkommenheit des ganz aus Holz bestehenden Hakenpfluges zu einem regellosen Fortschreiten des von den Hofgärten ausgehenden Anbaues unter Vermeidung schwerer zu bewältigender Striche; das Ergebnis war eine dem Wirtschaftsbetriebe höchst hinderliche unregelmässige Zerstückelung des Bodens, die im Laufe der Jahrhunderte zu unerträglicher Verwirrung sich steigern musste. Nicht alle Dörfer fanden im Feldbau die Hauptgrundlage ihres Daseins. Die Ortsnamen drängen zu dem Schluss, dass Jagd, Bienenzucht, Fischerei ein Haupterwerbszweig vieler Dörfer war, während in anderen Hörige des Landesherrn oder grosser Grundbesitzer einem bestimmten Gewerbe oblagen.[2])

Diese Dorfschaften lagen oft sehr dicht vereint in den einzelnen Gauen (vgl. S. 342), welche von einander nicht mehr so vollständig wie von der böhmischen und wendischen Nachbarschaft im Süden und Westen getrennt waren durch Waldgebiete. Durch den breiten Gürtel der Gebirgswaldungen, welche Böhmen und Mähren umhegten, und durch die weite Waldung zwischen Niederschlesien und der Mark Meissen waren nur wenige Pfade gebahnt, beschwerlich und überdies durch mächtige Verhaue verschlossen für feindliche Heereszüge, gefährlich auch für wohlbewehrte vereinzelte Reiter und den friedlichen Kaufmann; denn die Wildnis bot sichere Schlupfwinkel und manchen Platz wie geschaffen zum Hinterhalt für unstätes Raubgesindel.

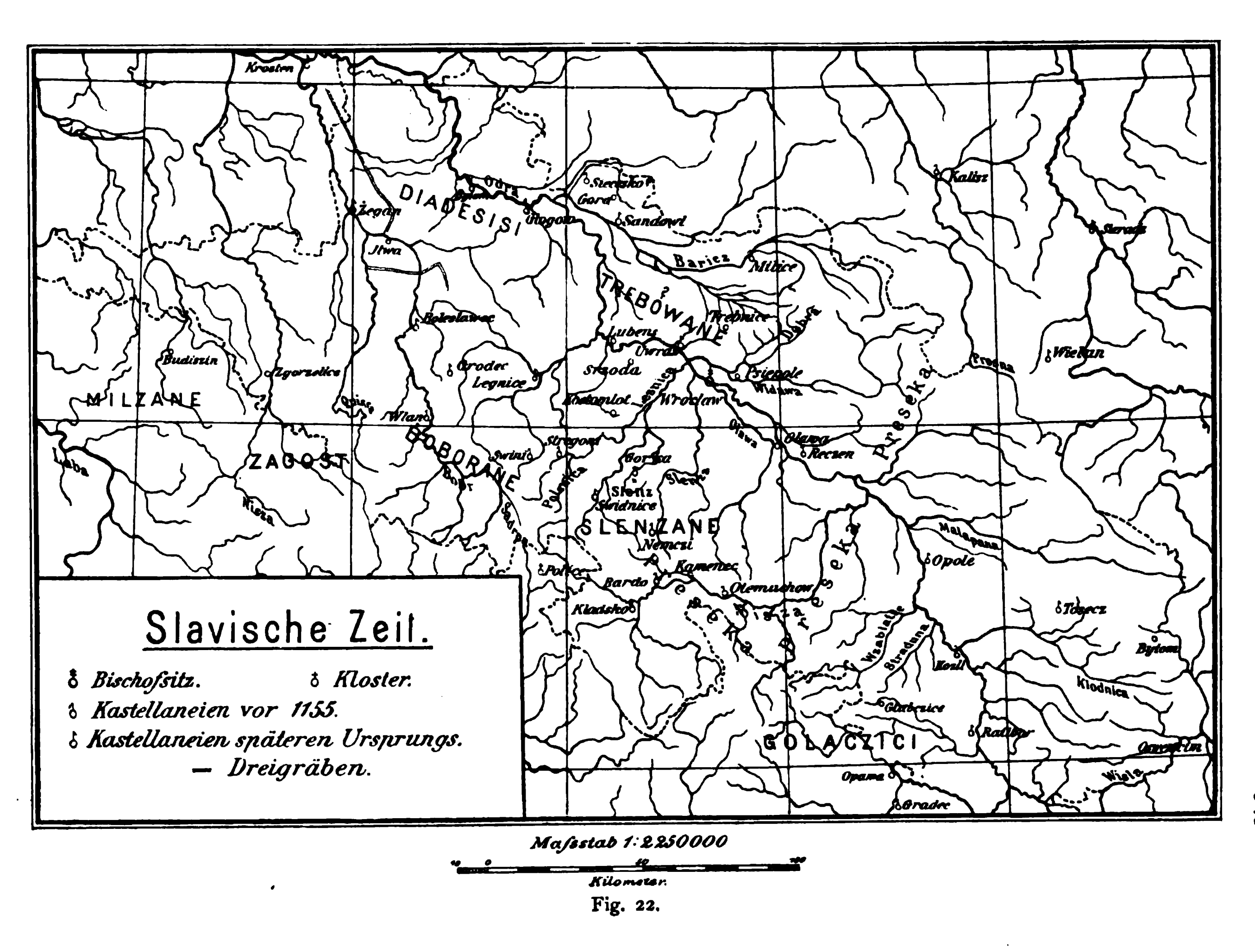
Die Richtung dieser wichtigsten Wege, die Lage der schon von einigem Verkehr belebten Gebirgspässe lässt sich mit an-

---

1) góra. wierzch. chełm, cholm. — kamień Stein, Fels. wysoki hoch.

2) bobrownik Biberheger, strzelec Jäger. sokolnik Falkner. konar Pferdehirt. bartnik, miedar Zeidler. kowal Schmied. kotlarz Kesselschmied. kobier Weber. niewodnik Fischnetzmacher. czolnik Schiffer.

nähernder Sicherheit erkennen aus der Ortswahl für die Burgen des Landesherren, von denen aus in seiner Vertretung die Kastellane die Verwaltung und die Gerichtsbarkeit übten, auch die Sicherheit der Grenzen überwachten. Das Verzeichnis der Kastellaneien von 1155 in der Bulle Hadrians IV, welche die Ausdehnung des Breslauer Bistums und seiner Besitzungen begrenzt, nennt vor dem Ausgang des Jablunkapasses Tescin, die Grenzwarte gegen Ungarn. Die Bergstrassen des Oppalandes (Golesisko, provincia Gollesicensis) überwachte ein nach ihm benanntes Schloss (Gradice Golensizeske, vielleicht Kreuzendorf). Nach Othemochow mündeten die Bergpfade des Spornhauer Sattels und des Passes, an dem heut Krautenwalde liegt. Besonders wichtig war als Sperre des Neissethales die Burg Bardo (Wartha); denn Cladsko (Glatz), der Knotenpunkt der Strassen nach Böhmen und Mähren, war in der Hand der Böhmen, die von hier aus zeitweilig ihre Herrschaft bis an die Oder vorschoben. Erst 990 verloren sie Nemci (Nimptsch) und noch 1096 überwältigten sie Bardo und pflanzten drohend ihre eigne Grenzburg Kamenec jenseits des Schuttlandes vor dem Gebirgsaustritt der Neisse auf die Felshöhen des nördlichen Thalrandes. Dieser Übergriff währte indes nicht lange, bald hütete wieder Bardo die wichtigste Bergpforte der schlesischen Grenzlinie. Der dadurch gedeckte Teil der mittelschlesischen Ebene auf der Ostseite des Zobtenberglands umschloss noch eine Landesburg, das alte Nemci (Nimptsch), einen festen Posten, der auch in härtester Kriegsnot seine Widerstandskraft bewährte, wenn im ganzen Umkreis die Dörfer (1133 angeblich 300) in Flammen aufgingen. Dagegen trennte ein auffallend weiter Zwischenraum von Bardo die nächste Kastellanei des Gebirgsrandes Ztrigoni (Striegau). Erst seit 1262 erscheint diese Lücke gefüllt durch die Kastellanei Swidnice. Auf sie bezog man früher die schon 1155 genannte Landesburg Zpini oder Zuini, aber nach Schultes zwingender Beweisführung ist darunter Schweinhaus zu verstehen. Augenscheinlich folgte die Ausbreitung slavischer Dörfer der Wütenden Neisse schon aufwärts ins Bergland dem Wege entlang, der durch die Landeshuter Pforte unmittelbar ins Herz Böhmens führte. Ähnlich bildete das Boberthal eine Gasse für das Vordringen slavischer Siedelungen bis in den Hirschberger Kessel. Die Dörfer des Bobergaues, den weite Gebirgswaldungen umfingen, führten, wie 1228, so gewiss schon 1155 ihre Abgaben in Eichhörnchenfellen ab an den Kastellan von Wlan (Lähn), dessen Sitz die einzige von Westen heranziehende Bergstrasse bewachte.



Maßstab 1:2250000

Kilometer.

Fig. 22.

Der Verkehr vom Elbgebiet her durch das Tiefland scheint ursprünglich ganz auf einer weit nordwärts vom Bergrand gelegenen Strasse sich bewegt zu haben, die nach Grosspolen ziehend bei Ilua (Eulau) den Bober überschritt und bei Glogov die Oder erreichte; denn das Verzeichnis der Kastellaneien von 1155 kennt von Wlan nordwärts keine Landesburg bis an die Oder. Erst im nächsten Jahrhundert bezeugen die Kastellaneien Boleslawec (Bunzlau), Grodec (Gröditzberg), Legnice (Liegnitz) die allmählich überwiegende Wichtigkeit der gerade ins Herz Schlesiens gerichteten Strasse hart am Saume der Vorberge.

Die wichtige Oderlinie erscheint schon 1155 besetzt mit mehreren Kastellaneien. Neben Glogov wird damals noch ein gradice Sobolezke genannt. Das ist nicht sicher nachweisbar (Zöbelwitz bei Beuthen?); vielleicht ist es gar nicht verschieden von dem schon früher, aber auch gerade in jener Zeit beim Feldzug Kaiser Rotbarts (1157) als Landesburg hervortretenden Bytom (Beuthen a/O.). Weiter aufwärts erscheint erst 1251 Steinau, 1250 Uwraz (Auras), schon am Anfang des Jahrhunderts aber das schon 1017 genannte Wroclav (Breslau) unter den Kastellaneien. Sicher trat dieser Ort, der natürliche Knotenpunkt der wichtigsten Strassen, schon ums Jahr 1000 in vorderste Linie unter den zu städtischer Entwickelung aufstrebenden Siedelungen; die Residenz des Bischofs sicherte ihm den ersten Platz im Lande. An der mittelschlesischen Oder wird die Landesburg Recen schon vor der Bulle von 1155 öfter erwähnt (zuerst 1093), ebenso wenigstens teilweise die in ihr ganz fehlenden oberschlesischen Oderburgen Opole, Kozli (1104), Ratibor (1108). Wie hinter ihnen die Kastellanei Tosech (Tost) später aus dem Dunkel hervortritt, so an der Baricz (Bartsch) neben dem schon 1155 bestehenden Schloss Milice die Kastellanei Sandovel (Sandewalde bei Herrnstadt); sie ersetzte vielleicht das 1155 genannte, später bedeutungslose Sezesko (Seitsch bei Guhrau?).

Von all diesen geschichtlich beglaubigten alten Burgen der Slavenzeit sind nur selten kümmerliche Reste erhalten, am vollkommensten noch der ovale Ringwall des Ritscheberges auf dem rechten Oderufer, eine Meile abwärts von Brieg. Auf einer schwach über den Hochwasserspiegel des Stromes sich heraushebenden Stelle ist diese Schanze, deren grösster Durchmesser 130 m beträgt, zu 6 m Höhe aufgeschüttet. Heute ist sie von Eichen umschattet, und die Hochflut der Oder vereint auf diesem erhöhten Zufluchtsort die aus der Waldung zusammengescheuchten Rehe. Einst trotzten in dieser Wasserburg, deren Annäherung anscheinend

durch tote Stromarme (noch 1454 wird ein See bei Ritschen erwähnt) erschwert war, die Polen den das offene Land des linken Ufers verheerenden Böhmen. Gewiss war der Erdwall nicht das einzige Verteidigungswerk dieses festen Platzes; sondern daneben oder innerhalb des Ringes mochte ein Blockhaus sich erheben, dessen Höhe den Verteidigern eine möglichst überlegene Waffenwirkung sicherte. Wenigstens wird die Anlage anderer ähnlicher, aber viel kleinerer Schanzen nur verständlich unter der Annahme eines von ihnen umschlossenen Turmes, dessen spurloses Verschwinden bei der Vergänglichkeit des im Schwemmland verfügbaren Baustoffes (Holz oder Fachwerk) nicht befremden kann. Bei einer Sumpfburg des Berglandes (Langenvorwerk bei Löwenberg)

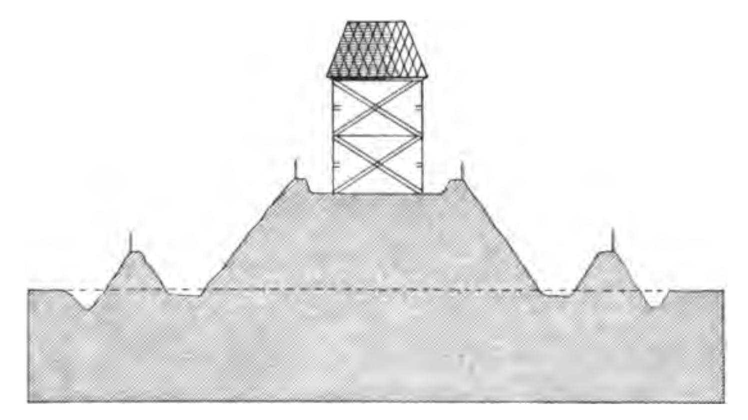


Fig. 23. Slavischer Doppelringwall.

ist innerhalb eines vierseitigen Erdwalles der ihn vollständig füllende steinerne Hochbau (allerdings wohl ein Werk des späteren Mittelalters!) ziemlich vollständig erhalten.

Mustert man den durch geschichtliche Zeugnisse der Slavenzeit zugewiesenen Ringwall von Recen, so rückt die Ähnlichkeit der Ortswahl und der Bauart die Vermutung nahe, dass viele der Burgwälle Schlesiens — man kennt gegenwärtig 280 — demselben Zeitalter angehören mögen. In manchen Fällen haben Funde von Waffenresten oder Scherben slavischen schon auf der Drehscheibe geformten Topfgerätes mit dem charakteristischen Wellenornament diese Vermutung bestätigt. Namentlich aber ist unverkennbar die Übereinstimmung vieler schlesischer Wallanlagen mit den von Zakrzewski verständnisvoll erläuterten Schanzen Grosspolens. Auch der von seiner beifolgenden Abbildung veranschaulichte Typus

der Doppelringwälle von kleinem Durchmesser findet sich genau wieder an mehreren Stellen Schlesiens, z. B. in einer schön erhaltenen Schanze an der Mündung der Glatzer Neisse. Überhaupt ist der schlesische Oderlauf entsprechend seiner hohen Bedeutung für die Landesverteidigung reich an solchen alten Werken. Eines ist noch geschichtlich verbürgt für die Stätte des späteren Klosters Leubus. Aber kein Zeugnis hilft der gegenwärtigen Forschung bei der Deutung der grossartigsten Schanzenanlage des Landes, des Wallefelds bei Lubowitz unweit Ratibor; hier liegt am Rande eines ehemaligen Oderbettes ein Wallviereck von 550 m Seitenlänge; der Damm ist 1,75 m hoch, 3 m dick und sein Grundriss an den vier Ecken abgerundet; der Innenraum wird auf 20 ha beziffert.

Versucht man an der Hand der neuesten Zusammenstellung Söhnels von der Verteilung der alten Burgwälle (Schweden- oder Tartarenschanzen) eine Vorstellung zu gewinnen, so gelangt man zur Unterscheidung von sechs in dieser Beziehung sehr verschieden ausgestatteten Abschnitten der Provinz:

	Fläche qkm	Burgwälle	1 Wall auf qkm
15 Kreise des rechten Oder-Ufers von Pless bis Militsch	9271	15	618
16 Kreise am Oder-Lauf von Ratibor bis Freistadt	11 104	91	122
8 Kreise des linken Oder-Ufers von Leobschütz bis Nimptsch	4387	49	90
10 Kreise des Gebirgsrandes von Frankenstein bis Görlitz	5465	93	59
8 Kreise des Gebirges von Habelschwerdt bis Schönau	3717	15	248
7 Kreise der niederschlesisch-lausitzer Heide von Lüben bis Hoyerswerda	6362	21	303
	40306	284	142

Wohl kann es im allgemeinen nicht überraschen, dass die grossen spät besiedelten Waldgebiete am ärmsten an solchen Werken sind; aber bemerkenswert bleibt es, dass ein so altes Siedelungsgebiet, wie die mittelschlesischen Hügel des rechten Oderufers, fast gar nichts bietet (die Kreise Wartenberg und Namslau nicht eine, Öls zwei, Trebnitz eine Schanze!), während auf den im Naturcharakter ganz übereinstimmenden Hügeln im Südwesten von Glogau die Schanzen eng (12 im Kreise!) sich aneinanderreihen. Ein ähnlicher dichter Gürtel alter Wälle krönt die Höhen des Bergrandes von Striegau bis Goldberg. Einen anderen haben die verdienstlichen Forschungen des Bahnmeisters Vug zwischen Ohle und Neisse aufgespürt, also gerade am Ostende des mittelschlesischen Gaues. Aber bevor man zu Deutungs-

versuchen schreitet, hat man immer sich zu erinnern, dass eine sichere Altersbestimmung für die wenigsten dieser Wälle möglich ist. So lockend es wäre, auf Grund der örtlichen Verteilung und der baulichen Anlage ganze Gruppen solcher Wälle zu Verteidigungssystemen einzelner Gaue zusammenzufassen, schreckt doch überall die beim heutigen Stande der Untersuchung noch unvermeidliche Gefahr, dass dies Verfahren Werke weit verschiedener Zeiten in eine unrechtmässige Verbindung bringen könnte. Nur soviel wird wohl heute als feststehend gelten können, dass diese Wälle wirkliche Verteidigungsanstalten, teils Posten zur Überwachung und Sperrung wichtiger Verbindungen, teils Zufluchtsorte für die vor feindlichen Anfällen sich bergende Bevölkerung des offenen Landes gewesen sind, nicht etwa — wie früher öfters angenommen wurde — heidnische Kultstätten. Wohl haben wir auch aus der Slavenzeit bestimmte Nachricht von dem Dienst einer Gottheit auf dem geheiligten Scheitel des Zobtenberges, und eine anscheinend jüngere, aber vielleicht doch einen richtigen Thatbestand widerspiegelnde Überlieferung verlegt nach Leubus ein heidnisches Heiligtum, das hier mit einem alten Burgwall zusammenfallen würde. Aber die Ortswahl und Anlage dieser Wälle spricht in den meisten Fällen so unverkennbar für ihre Bestimmung zum Schutz von Land und Leuten, dass kein Grund vorliegt, nach einem anderen Zweck zu suchen.

Wenn all diese Wallanlagen eine örtlich enger begrenzte Aufgabe zu erfüllen hatten, schirmten ausgedehnte, zusammenhängende Grenzwehren weite, einer künstlichen Verstärkung bedürftige Strecken der Landesgrenze. Der Preseka, welche einst den ganzen Schlesiergau umfing und erst den Rodungen der deutschen Kolonisation allmählich erlag, musste früher bereits gedacht werden (S. 34). Von ihr ist nichts erhalten als die geschichtliche Erinnerung. Dagegen erweckt noch die Bewunderung heutiger Beschauer in manchen gut erhaltenen Teilen die grosse alte Landwehr der Dreigräben in der niederschlesischen Heide. Die kleine Karte für die slavische Zeit Schlesiens verzeichnet ihre Reste und deren ursprünglichen Zusammenhang. Das Ganze stellt sich dar als eine den Verteidigungswert des unteren Boberlaufes erhöhende Grenzwehr, die in 15 Meilen (110 km) Länge von der Oder bei Krossen bis Rückenwaldau am Rande des Greulicher Bruchs reichte, also für beide Enden eine Anlehnung an schwer überschreitbare Gewässer suchte. Dies Verteidigungssystem zerfiel in drei Abschnitte: der fast 9 Meilen lange rechte Flügel von Eulau a/B. bis Krossen und der

über 3 Meilen lange linke Flügel von Leschen bis Rückenwaldau lagen auf dem rechten Boberufer meist in 1—2 Meilen Entfernung vom Flusse; nur das Centrum war über die kurze westwärts gerichtete Boberstrecke oberhalb der Queismündung in der Weise vorgeschoben, dass von Eulau aus der Bober, von Puschkau aus der Queis bis zu ihrer Vereinigung die Vertretung des fehlenden Grabens übernahmen, nur von Puschkau bis Leschen der zwei Meilen weite Zwischenraum zwischen beiden Flüssen durch einen von West nach Ost gerichteten Grabenzug gedeckt wurde. Hier im Kern der ganzen Anlage hatte der Hauptweg zwischen der Mark Meissen und dem um Glogau ausgebreiteten Gau Diadesisi nach einander die beiden Flüsse zu überschreiten; beim Boberübergang lag jenes Ilua (Ylavia 1295, jetzt Eulau), bei welchem Otto III. auf der Pilgerfahrt nach Gnesen vom Polenherzog empfangen wurde. Denselben Weg zog 1157 Kaiser Friedrich und die durch planvoll angelegte Verhaue gebildete Grenzwehr, welche er, bevor er die Oder erreichte, zu überschreiten hatte, fällt räumlich so deutlich zusammen mit dem System der Dreigräben, dass ich — in Übereinstimmung mit Meitzen — auch sachlich beide geradezu einander gleich setzen möchte. Allerdings deckt sich das, was des Kaisers Brief[1]) von jenem Grenzschutz hervorhebt, nicht mit dem, was die erhaltenen Reste über seine Beschaffenheit lehren, aber beide ergänzen sich gegenseitig. Das kann man jetzt, seit Schultes und Virchows Nachforschungen den Zusammenhang und die Ausdehnung der ganzen augenscheinlich das Glogauer Gebiet gegen West und Süd schirmenden Grenzwehr festgestellt haben, zuversichtlicher behaupten, als es früher möglich war, solange die Forschung nur an die nähere Betrachtung einzelner leidlich erhaltener Stücke sich heften konnte. Da wirkte überraschend und zunächst verwirrend der Umstand, dass bisweilen die beiden Wälle zwischen den drei Gräben ihren Steilabfall nach Osten kehrten und der östliche Graben der breiteste und tiefste war; so in dem von Keller 1825 aufgenommenen Profile.

Das würde bei einer Mauer, die unmittelbar verteidigt werden

---

1) Monum. Corbeiensia ed Jaffé 601. = C. Dipl. Maior. Pol. I No. 19. Polonia quamvis arte et natura admodum munita esset, ut antecessores nostri reges et imperatores vix magna difficultate ad fluvium Oderam pervenissent, nos tamen in virtitute Dei clausuras illorum, quas in angustis locis precisa arborum densitate fecerant et magna ingenii mole obstruxerant, penetravimus et fluvium Oderam, qui totam terram illam quasi muro vallat et profunditate sui omnes excludit aditus, contra spem Polonorum cum omni exercitu nostro transivimus.

soll, auf eine ostwärts gekehrte Front schliessen lassen. Aber anders liegt die Sache bei einer viele Meilen langen Grenzwehr, die öfter durch Erschwerung des Rückzuges eines eingedrungenen Feindes Bedeutung gewinnen mochte als durch eine dem anrückenden Gegner aufgenötigte Waffenentscheidung. Die Breite der ganzen Anlage, die Länge eines Querschnitts schwankt zwischen 15 und 40 m, die Breite der einzelnen Gräben zwischen 1,5 und 3 m, die der Wälle (an ihrer Sohle) zwischen 3 und 8 m, deren Höhe übersteigt nirgends 2 m, die Wassertiefe des Grabens steigt nur ausnahmsweise auf 1,6 m. Zu ernsten Hindernissen wurden diese Werke erst durch die auf ihnen angebrachten Verhaue.

So sind aus der Zeit, in welcher Schlesien ein rein slavisches Land, sein Boden zwischen Polen und Wenden geteilt war, nicht nur sichere geschichtliche Überlieferungen, sondern auch manche Menschenwerke erhalten, welche das Bild der damaligen Zustände des Landes der Nachwelt lebensvoller gestalten. Dazu helfen auch zahlreiche Einzelfunde von Waffen, Gerätschaften, Wertsachen aus jenem Zeitalter. An vielen Punkten stösst man auf seine Gräberfelder, in denen durch regelmässige Abstände getrennt, die unverbrannten Toten reihenweise vereinigt ruhen, oft mit dem Haupt gegen Abend, also das Gesicht der aufgehenden Sonne zugekehrt. Neben manchem Schädel liegt noch der nur in alten Slavensitzen bisher gefundene Haarschmuck der Schläfenringe; das sind Ringe von Bronze, Zinn oder Silber, von etwas grösserem Durchmesser als ein Armband, doch nicht wie dieses vollkommen geschlossen, sondern an einer Seite derartig offen, dass das eine der freien Enden zu einer kleinen S-Form auswärts gebogen ist. Neben dem heimischen Thongerät, das durch die Anwendung der Drehscheibe vor älteren Gefässen sich auszeichnet, durch die Unvollkommenheit seiner charakteristischen Verzierungsweise aber von ihnen unvorteilhaft absticht, neben den ebenfalls grossenteils der heimischen Gewerbthätigkeit entstammenden Gebrauchsgegenständen des Alltagslebens erscheinen auch Schmucksachen fremder Herkunft. Manche erweisen sich als arabische Erzeugnisse. An die weiten Handelsreisen der Araber, die wir an der Hand ihrer Aufzeichnungen sicher bis Prag und bis Thüringen verfolgen können, erinnern auch manche Münzfunde. Aber ehe am Ende des 12. Jahrhunderts die ersten schlesischen Münzen auftreten, die dünnen Silberbleche der Bracteaten, ist eine Zeit der Wägung des Edelmetalls für den Handelsverkehr verbürgt durch die merkwürdigen Hacksilberfunde. Sicher haben die Bahnen des Verkehrs mit der Aussenwelt nicht nur westwärts

und südwärts in den Bannkreis des deutschen Kulturlebens hineingeführt, sondern auch bisweilen Einwirkungen aus Südost von dem byzantinischen Kulturkreis her bis ins Odergebiet dringen lassen. Für dessen künftige Schicksale war es von entscheidender Bedeutung, dass das Christentum nicht von Byzanz her, sondern vom Abendlande aus in dem Polenreiche Eingang fand.

Das Vordringen des Deutschtums.

Der in der zweiten Hälfte des 10. Jahrhunderts vollzogene Anschluss Polens an die römisch-katholische Kirche schuf die Vorbedingung seiner engeren Fühlung mit dem deutschen Reiche. Der in diesem erwachsenen überschüssigen Volkskraft ward dadurch die Bahn für friedliches Vordringen nach Osten geöffnet. Während unter dem Kreuz die deutschen Ordensritter in harten bis zur Vernichtung schonungslosen Kämpfen für Deutschlands Zukunft eine neue Nordostmark errangen, hielt nicht mit dem Schwerte, sondern mit der Axt des Waldarbeiters, mit der Pflugschar des Landmannes, mit dem Werkzeug gewerbfleissiger Hände die deutsche Kolonisation ihren Einzug in Schlesien. Auf keinen seiner Waffensiege kann das deutsche Volk stolzer sein als auf diesen Triumph der friedlichen Arbeit freier Männer. „Hier in Schlesien kam zuerst eine grosse Wahrheit in die Erkenntnis des Menschen, die Wahrheit, auf der das ganze moderne Leben beruht, dass die Arbeit der Freien allein imstande ist, ein Volk kräftig, blühend und dauerhaft zu machen" (G. Freytag). Den Werdegang dieser neuen Erwerbung des deutschen Volkes zu verfolgen, die um so herrlicher sich ausnimmt, da sie dem Zeitalter des Niederganges deutscher Kaisermacht gelang, war eine lockende Aufgabe deutscher Geschichtsschreibung. Auf dem Grunde, den Stenzels einsichtsvolle Arbeit sicher und fest gelegt, haben Wattenbach, Meitzen, Grünhagen, Weinhold ihre Darstellungen der Deutschwerdung Schlesiens aufgebaut, und Gust. Freytag hat, liebevoll sich versenkend in die Grundlagen des Volkstums der Heimat, aus dem die Wurzeln seines Dichtergeistes immer neue Nahrung hoben, ein lebensfrisches, farbenkräftiges Bild entworfen von der Einrichtung der Deutschen im Slavenlande an der oberen Oder. Wie das Land unter den Händen dieser neuen Pfleger sich verwandelte, wie der Volksstamm auf dem neu angefügten Vorsprung deutschen Landes, von slavischen Wogen rings umflutet, seine Eigenart entwickelte, — wer wollte das schöner schildern?

Von den drei Söhnen des vertriebenen Wladislaus, welchen das kräftige Fürwort Kaiser Rotbarts 1163 zum Besitz Schlesiens verhalf, ist des Kaisers treuer Gefährte auf dem Römerzuge (1158—1162) Boleslaus der Lange, der Begründer der deutschen Kolonisation Schlesiens geworden. In Deutschland aufgewachsen war er vertraut mit den Formen des deutschen Wirtschaftslebens, mit den Erträgen, die der Landmann dort dem Acker abgewann, mit den Gefällen, die den Landesherrn bereicherten. Verglichen damit mussten ihm die Zustände des Oderlandes, das er aus der Hand des Polenherzogs empfing, ärmlich erscheinen. Der Gedanke, reichere Einkünfte sich zu erschliessen und neben den Naturalleistungen, welche Hirten und Jäger, Landleute und Handwerker seiner Dörfer ihm zuführten, auch stärkere Gelderträge, dies unmittelbarste Mittel äusserer Macht, sich zu sichern, musste ihn vom ersten Tage des Eintritts in seine Herrschaft beschäftigen. Von dem Versuche einer Umgestaltung der ganzen Wirtschaftsverfassung des bereits der Nutzung unterworfenen Kulturlandes war schwerlich irgend ein Erfolg, jedenfalls kein rasch wirksamer zu erwarten. Dagegen spannte ein weites Feld grosser, rasches Reifen versprechender Hoffnungen vor dem Herzog sich aus, wenn sein Blick von einer beherrschenden Höhe über die ungeheuere Ausdehnung des Weidelandes schweifte, oder über das dunkle Meer dichter Waldungen, das er sein nannte bis an die blauen Berge, die den südlichen Horizont begrenzten. Wie viel Raum war hier noch aufgespart für rührige Menschenkraft, die er sich suchen und lenken konnte nach eigener Wahl. Hierher — ganz wie er beim Kloster Pforta in Thüringen gesehen — deutsche Ansiedler zu ziehen und von ihnen, nach der Frist einiger für die erste Einrichtung unentbehrlicher Freijahre, auf bisher ertraglosem Waldlande gleiche Abgaben zu ernten wie jeder deutsche Fürst, das erschien doppelt lockend, weil es keine besonderen Aufwendungen erforderte, sondern die Unternehmer, welche zur Begründung und Leitung einer einzelnen Kolonie berufen wurden, für ihr Wagnis und ihre Auslagen selbst wieder durch Landanweisung oder durch Vorrechte in der neuen Siedelung entschädigt werden konnten.

Hilfreiche Mittler bei diesem Heranziehen deutscher Arbeitskraft waren die für ihren eigenen grossen Landbesitz eifrig höhere Auswertung erstrebenden Klöster. Das älteste von ihnen hatte 1109 ein schlesischer Magnat Peter Wlast auf der Hügelschwelle am Nordfuss des Zobtenberges gegründet, zu Gorkau. Die Augustiner von Artois, die hier einzogen und später auf der Sandinsel

zu Breslau ihre Hauptniederlassung errichteten, scheinen zuerst aus ihrer Heimat Zuwanderer wallonischer Zunge nach Schlesien geleitet zu haben. Aber später beteiligten sie sich rege an der Gründung deutscher Dörfer; der nächste Umkreis des Zobtenberges war ihr Hauptwirkungsfeld.

Den grössten Anteil an der deutschen Kolonisation nahmen aber die Cistercienser. Sie rief Boleslaus aus dem Kloster Pforta, das die letzte Ruhestätte seiner Mutter, seiner Gemahlin und seines ersten Sohnes umschloss, herbei und überwies ihnen zur Gründung eines Klosters einen schönen Platz des Oderwaldes, da wo der Strom sich nordwärts wendet und den Landrücken zu durchschneiden beginnt. Hier erwuchs seit 1175 das Kloster Leubus. Einige Jahre harter Arbeit verwandelten die Örtlichkeit. Wo am Rande der sumpfigen, von üppigem Eichwald erfüllten Stromaue einst zwischen Biberbauen nur eine alte Schanze gelegen, spiegelten sich nun die Gebäude des Klosters in dem fischreichen Strome und hinter ihnen bedeckten die sonnigen Lehnen der Hügel sich mit Obstgärten und Rebenpflanzungen. Sicherte die mächtige, nur von wenigen fetten Wiesen unterbrochene Waldung, deren Boden das Hochwasser des Stromes alljährlich überflutete, diesem Bilde friedlicher Arbeit die Stille klösterlicher Abgeschiedenheit, so trug der Strom die Kähne des Klosters abwärts zu den Handelsplätzen der Mark, in denen Thüringens Salzstrassen mündeten, und selbst hinab zur Ostsee, während auch stromaufwärts der Wasserverkehr die Verbindung des Klosters mit seinen Ländereien jenseits des Oderwaldes erleichterte. In der Liegnitzer Gegend lagen seine ersten Besitzungen und von hier aus griff allmählich die Kulturarbeit seiner deutschen Dörfer empor in das waldige Bergland (cholme) zwischen Katzbach und Wütender Neisse. Dazu traten allmählich Erwerbungen in anderen Landesteilen, namentlich in Oberschlesien zwischen Straduna und Hotzenplotz. Von dem Wachstum des Klosterbesitzes geben zahlreiche Urkunden, deren Prüfung den Scharfsinn der Forschung seit lange beschäftigt, eine lehrreiche, nur nicht in allen Punkten streng zuverlässige Übersicht. Wenn ein Dichter der Zukunft auch diesem Kloster einen „Ekkehard“ erstehen lässt, so dürfte unter den Charaktertypen aus seinen Mauern neben dem rauhen Jäger, der die Biberfallen stellt und den wilden Keiler sicheren Auges mit seinem Fangmesser erwartet, neben dem Sänger, der in derber Sprache und holprigen Hexametern die Leiden und Freuden des klösterlichen Daseins verewigt, auch der kunstreiche Erneuerer und Verbesserer alter Urkunden nicht fehlen;

denn seine wohlbedachten Federzüge trugen bisweilen so viel ein Fürstengunst.

Ein anderes Kloster desselben Ordens, eine Gründung Heinrichs des Bärtigen (1222), war Heinrichau. Sein Gründungsbuch, dessen vortreffliche Ausgabe Stenzels letztes Werk war, ist die wertvollste zeitgenössische Quelle für die Geschichte der Kolonisation. Von der Aue und dem Laubwald der oberen Ohle griff der Klosterbesitz bald in den Wasserbereich der Neisse über bis in die allmählich sich lichtenden Waldungen am Fusse des Eulengebirges. Stiess hier der Hauptstock der Besitzungen von Heinrichau an die des schon 1210 begründeten Nachbarklosters Kamenz, wo seit 1248 ebenfalls Cistercienser schalteten, so näherte sich das waldige Heinrichauer Klostergut bei Reichenau und Quolsdorf schon unmittelbar dem oberen Bobergebiete, dessen östliche Gebirgswaldungen 1249 das Kloster Grüssau als neuen Brennpunkt deutscher Kultur aufnahmen. Auch dieses ursprünglich den Benediktinern bestimmte Kloster fiel 1290 den Cisterciensern zu. In dem weiten Waldland Oberschlesiens jenseits der Oder fasste derselbe Orden 1255 Fuss mit dem Kloster Rauden; dessen Wirksamkeit griff mit der Tochterstiftung Himmelwitz auch in die Nordhälfte Oberschlesiens über, kam aber hauptsächlich dessen südlichem Teile zu Gute in einer Reihe deutscher Dörfer, die allerdings mitten unter fremdsprachigem Volke einen schweren Stand hatten. Da der Regel von Citeaux auch das Nonnenkloster von Trebnitz gehorchte, das 1203 von Heinrich I. ins Leben gerufen war und seiner Gemahlin Hedwig eine Zuflucht für die Jahre der Witwentrauer bot, stand dieser Orden unstreitig in erster Linie bei der Kulturarbeit in Schlesien während des 13. Jahrhunderts.

Wetteifernd wirkten die Augustiner am Zobten, einige Jahrzehnte in Kamenz und seit 1217 auch zu Naumburg a/B. Die Prämonstratenser fügten zu ihrem ersten Besitz, dem alten schon 1145 begründeten, aber bis 1193 von den Benediktinern behaupteten Vincenz-Kloster auf dem Breslauer Elbing, bald noch eine oberschlesische Niederlassung in Rybnik, die 1228 nach Czarnowanz an die Malapanemündung verlegt wurde.

In der Kastellanei Ottmachau und dem Neisser Lande nahm der Bischof die Kolonisation in die Hand. Wie erfolgreich, das zeigt Schultes schöne Monographie (Cod. Dipl. Sil. XIV).

So öffneten sich allenthalben in den lange ungestörten Einöden der Wälder Lücken für die Aufnahme deutscher Dörfer. Noch heute, wenn man durch eine schlesische Berglandschaft wandert,

vorüber an Männern, die das Arbeiten im Schacht geschwärzt oder das Hocken am Webstuhl gebleicht hat, weht aus den kerndeutschen prächtigen Dorfnamen überall die Erinnerung an die Zeit der Hinterwäldler im hinsinkenden schlesischen Urwald. Bald klingt aus ihnen noch voll das alte Waldesrauschen, bald halten sie das Andenken der Männer fest, die den Wald gerodet und seinen Boden in eine freie Heimstätte deutscher Bauern umgestaltet haben. Aber nicht nur die Namen sind ein Vermächtnis jener Zeit; sie hat der ganzen Anlage der Walddörfer und ihrer Feldmark ihren Stempel aufgedrückt.

Bei der Schwierigkeit der Rodung und Säuberung bisherigen Waldlandes bis zu voller Kulturfähigkeit wurde nicht nur die Zahl der Freijahre (10—12) für die Kolonisten, sondern auch die Besitzeinheit, die ihnen zugesichert ward, ziemlich hoch bemessen. Es war nicht die für die Anweisungen urbaren Landes übliche kleine Hufe von etwa 65.8 preuss. Morgen oder 16.8 ha, sondern die ursprünglich vielleicht doppelt so grosse Fränkische Waldhufe. Erst im späteren Abschnitt der Kolonisation scheint man auch bei diesen Anweisungen auf Waldland sparsamer geworden zu sein. Hatte der Unternehmer (locator) mit dem Grundherrn unter Bewilligung des Herzogs einen Vertrag über die Anlage einer Kolonie von bestimmter Hufenzahl geschlossen, so war die Anweisung und Abgrenzung der Feldmark das erste Geschäft. In den Thälern des Berglandes wählte man für sie gern einen quer über das Thal von einer Wasserscheide zur anderen reichenden Streifen. Unten längs des Baches, dem die geräumige Strasse folgte, wurden die Plätze für die in weitläufiger Reihe angeordneten Gehöfte bestimmt und jedem Hofe dann an einem an der Lehne emporführenden Wege der langgestreckte Streifen seiner Hufe angewiesen. Dem Unternehmer, der als „Schulze“ mit gewissen Vorrechten (Zins- und Zehntenfreiheit, Anlage von Mühle, Schenke, Schmiede) die Verwaltung und die niedere Gerichtsbarkeit des Dorfes übernahm, fielen mehrere Hufen zu, ebenso der Kirche. Dass die Grenzen der Hufen unverwischbar blieben, dafür sorgte schon die Anhäufung der beim Reinigen des Neulandes aufgelesenen Steine längs der Grenzlinie in einer Trockenmauer, im Gebirge oft einer wahren „Steinrücke“. Mit Recht hebt der unermüdliche Erforscher der Flureinteilungen, Aug. Meitzen, hervor, wie diese Einteilung der Lehnen in schmale, von den Höhen zur langen Dorfzeile des Grundes hinabreichende Streifen ein auf weite Ferne im Landschaftsbild kenntlicher Charakterzug der deutschen Kolonistendörfer des schlesischen Gebirges ist. Diese Flurgliederung beherrscht nach seinen Studien

nicht nur beide Abhänge der Sudeten von Zittau bis an die Beskiden, selbst über den Jablunkapass hinaus, sondern dieses Gebiet der deutschen Feldmarken steht in Niederschlesien längs Queis, Bober und Katzbach, in Oberschlesien auf dem rechten Ufer der Neisse in Verbindung mit einem anderen Gürtel, der durch gleiche Flureinteilung bezeichnet von Lüben durch die Trebnitzer Berge bis in die Kreise Kreuzburg, Rosenberg und Lublinitz sich erstreckt.

Aber auch in dem längst besiedelten Gebiet der Ebene wurden nicht nur zahlreiche Dörfer mit deutschem Recht, sondern viele unter ihnen wirklich durch Heranziehen deutscher Zuwanderer neu begründet. Bisweilen vereinigte man zu einem grossen neuen Dorfe die Marken mehrerer der kleinen alten Slavendörfer. Anderwärts wieder trat neben ein altes slavisches Dorf ein gleichnamiges neues deutscher Kolonisten. In Mittelschlesien erinnern an diesen Vorgang mehrfach die paarweise auftretenden Dorfnamen mit den unterscheidenden Vorsilben Wenig- und Gross-. Die Feldmarken zeigen hier auf altbesiedeltem Grund eine unregelmässigere Gestaltung, die vielfach das Bestreben bezeugt, einer ordnungslos zerstückelten slavischen Flur nachträglich eine deutsche Hufeneinteilung aufzunötigen.

So frei nun auch unter Zustimmung des Landesherrn die Klöster, der Bischof und die anderen Grossgrundbesitzer mit der Schöpfung deutscher Dörfer vorgingen, behielten doch die Herzöge die Entwickelung der fortschreitenden Kolonisation mit umsichtig den eigenen Vorteil wahrnehmender Fürsorge im Auge. Dafür spricht unter anderem ihre Thätigkeit für die Begründung deutscher Städte, welche Brennpunkte des wirtschaftlichen Lebens werden sollten. Die ältesten, welche die Quellen nennen, sind Goldberg (1211), Neumarkt, Löwenberg (1217) und Neisse (vor 1223). Erst zur Zeit des Mongoleneinfalls erscheinen auch Breslau und Trebnitz als Städte. Dann mehrt sich die Zahl in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts sehr rasch.

Diese Städte entwickelten sich nur ausnahmsweise unmittelbar aus älteren dorfartigen Ansiedlungen. Nach Meitzens Versicherung, der die Stadtpläne darauf prüfte, zeigen — wenn man von ganz dorfartigen Orten wie Hundsfeld absieht — nur Neumarkt (als slavischer Ort einst Szroda d. h. Mittwochsmarkt genannt) und in der Lausitz der alte Kern von Görlitz ein verwickeltes, augenscheinlich planlos aus einer uralten Dorfschaft erwachsenes Strassennetz. Allen anderen Städten ist ein regelmässiger Rost rechtwinklig sich kreuzender Strassen eigen, ebenso scharf nach den vier Himmels-

richtungen orientiert, wie der mitten inneliegende viereckige Marktplatz, der „Ring“, dessen Mitte das Rathaus und eine Menge Kaufhäuser und Buden einnehmen. In geringer Entfernung vom Marktplatz, meist nahe an einer seiner Ecken, ist die Regelmässigkeit des ihn umfangenden Häuserschachbrettes unterbrochen durch den für die Hauptkirche ausgesparten geräumigen Platz. Diese unter sehr verschiedenen örtlichen Bedingungen festgehaltene Anlage, die bisweilen in ihrer Grösse ein festes Zutrauen in die künftige Entwickelung verrät, ist offenbar aus einheitlichem Entschluss auf freiem Plane erwachsen. Allerdings war der Platz kaum jemals in voller Einöde gewählt, aber die Neugründung vermied geflissentlich ein unmittelbares Anschmiegen an eine ältere Ortschaft. Diese hat sich in manchen Fällen, so Alt-Jauer, Alt-Patschkau, neben der in der Nähe aufwachsenden jüngeren Stadt selbständig in ihrer Dorfverfassung erhalten. Anderwärts aber — so bei Lüben, Namslau, Neisse, Nimptsch, Neustadt, Reichenbach, wohl auch bei Friedland — entspringt — wie Weinhold hervorhebt — die Gegenüberstellung einer Altstadt, die zum Dorf herabgesunken ist, einer wirklichen Verlegung der ursprünglich unvorteilhaft gewählten, später vor Hochwassergefahr oder aus anderem Grunde auf einen etwas höheren Punkt zurückgewichenen Stadtlage.

Im ganzen kann der Vorgang der deutschen Kolonisation seinen Ursachen, seinem Wesen, seinen Formen nach als recht klar übersehbar gelten. Schwerer aber ist es, die Grösse dieser Volksbewegung abzuwägen. Den einzigen Versuch dazu wagte Meitzen. Er schlägt die Zahl der Dörfer mit deutscher Flureinteilung in Schlesien auf 1500 an, rechnet auf jedes 40—50 Hufen und auf jede von diesen 2—3 Köpfe. So gelangt er für die gesamte ländliche Einwanderung Deutscher in Schlesien auf 150—180000. Weinhold hält die Grundlagen dieser Schätzung für zu unsicher, namentlich die Annahme deutscher Siedler für alle Fälle deutscher Flureinteilung für unerweisbar und glaubt, dass die Schätzung im Schlussergebnis zu hoch ausfalle. Seine eindringende Forschung hat gegenüber einer früher bisweilen wahrnehmbaren Überschätzung der unmittelbaren Erfolge der Einwanderung besonders betont, dass nur die Städte Schlesiens schon im 13. Jahrhundert als überwiegend, im Gebirge und den Vorbergen als rein deutsch gelten können, während auf dem Lande selbst in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts Slaven und Deutsche noch derartig im Gemenge wohnten, dass es rein deutsche Gegenden schwerlich gab. Neben rein deutschen Kolonistendörfern lagen Dörfer mit gemischter Be-

völkerung und durchaus slavische selbst im Gebirge. Am frühesten erlangte das Deutsche das Übergewicht in den heutigen Gebirgskreisen Landeshut, Waldenburg, Reichenbach, während in den Kreisen Hirschberg und Löwenberg, desgleichen im Kreise Frankenstein, namentlich aber im Ottmachauschen Anfang des 14. Jahrhunderts noch viele Polen wohnten. In der Ebene mag das Slavische noch lange die Oberhand behalten haben.

Die Welle der deutschen Einwanderung stiess bald auf Widerstand, zunächst bei dem polnischen Klerus. Ihm erschien nicht nur das Eindringen deutscher Geistlicher und deutscher Mönche in ein bisher seiner Obhut allein anvertrautes Land als eine Beschränkung seines Wirkungsfeldes, sondern er empfand es als eine unmittelbare Schmälerung der kirchlichen Einkünfte, wenn die Deutschen den Lasten sich nicht fügten, welche das polnische Volk immer willig getragen hatte, wenn sie die Ablösung des landesüblichen Garbenzehnts durch einen festen Geldzins durchsetzten, den im Erzbistum Gnesen eingeführten Peterspfennig ganz verweigerten. Als gar von den zwölf schlesischen Konventen der Minoriten acht (Sagan, Löwenberg, Goldberg, Schweidnitz, Neisse, Breslau, Brieg, Namslau) zur sächsischen Kirchenprovinz übertraten, nur vier (Glogau, Liegnitz, Oppeln, Ober-Glogau) bei der polnischen blieben, erhob 1285 der Gnesener Erzbischof nach der Provinzialsynode zu Lenczyce lauten Protest und stellte dem Papste die Nachteile beweglich vor, welche der Kirche und ihrem Oberhaupte aus diesem Zurückdrängen der getreuen polnischen Nationalität erwüchsen. Bald verkörpert sich der nationale Gegensatz in zwei Parteien des schlesischen Klerus; die Polen finden einen Rückhalt am Gnesener erzbischöflichen Stuhle und an den herrisch auftretenden Legaten des Papstes; die Deutschen stützt der Einfluss der Luxemburgischen Herrscher, die sich bemühen, Schlesien recht bestimmt von Polen zu trennen und es als Nebenland an ihre böhmische Krone zu ketten. Der Erfolg dieser Bestrebungen und namentlich die friedliche, alle wirtschaftlichen Kräfte zu fröhlichem Gedeihen anregende Regierung Karls IV. waren geeignet, die Germanisierung Schlesiens zu fördern, das nun zum erstenmale in der Hand eines deutschen Kaisers lag.

Aber das Deutschtum in Schlesien hatte nicht nur im Norden und Osten feindliche Nachbarschaft. Die nächste Gefahr erwuchs ihm von den Slaven Böhmens. Wie schlesische Professoren im Vordergrund standen bei der Verteidigung des Deutschtums gegen tschechische Übergriffe an der Prager Hochschule und bei dem

Auszug der Deutschen zur Begründung der Universität Leipzig (1409), so kehrte sich auch gegen Schlesien besonders scharf der religiöse Fanatismus und nachhaltiger der nationale Eroberungsdrang des tschechischen Volkes in den barbarischen Verwüstungen der Hussitenkriege wie in dem Schalten böhmischer Herrschaft nach dem Erlöschen des Luxemburgischen Mannesstammes und dem raschen Hinscheiden seines ersten Habsburgischen Erben. Das rasche Vordringen des Tschechischen auf Kosten des Deutschen in der Abfassung der Urkunden, also in der amtlichen Geschäftssprache der oberschlesischen Fürstentümer während des 15. Jahrhunderts bezeugt die Stärke dieses Einflusses. Aber die breiteren Schichten des Volkes sind ihm nicht erlegen. Selbst die Grafschaft Glatz bewahrte auch unter den Podiebrads ungeschmälert ihre deutsche Volkssprache. Und nicht eine Wirkung neuer Slavisierung, sondern ein altes Erbteil wird es gewesen sein, wenn auch auf dem linken Ufer der Oder, welche von der Mündung der Neisse ab zu Stenus' Zeit (1512) als Sprachgrenze galt, im Gebiet der Ohle und Lohe noch bedeutende sprachlich gemischte Landstrecken lagen und selbst Woitz an der mittleren Neisse noch 1495 eine polnische Sprachinsel war.

So spärlich die Anzeichen sind, welche Weinholds beherrschende Quellenkenntnis mit kritischem Bedacht aus den einzelnen Jahrhunderten für die Veränderungen der Sprachgrenze nachgewiesen hat, bleibt doch soviel unverkennbar, dass gegen Ende des Mittelalters der im 13. und 14. Jahrhundert sehr rasche Fortschritt des Deutschtums in Schlesien beinahe zum Stillstand kommt, nur langsam noch hie und da eine kleine polnische Sprachinsel versinkt in den umfangenden Fluten deutschen Volkstums. Auf dem rechten Oderufer, „der polnischen Seite“ behauptet die slavische Sprache und Sitte ihren Besitzstand ziemlich unverändert; ihre Lebens- und Widerstandskraft erscheint hier gekräftigt durch die unmittelbare Nachbarschaft und die enge wirtschaftliche Beziehung mit dem polnischen Reiche, das damals zum Gipfel seiner Machtstellung emporstieg. Auf eine Befestigung der einmal bestehenden Sprachgrenze, vereinzelt sogar auf deren Zurückweichen wirkten nun die Folgen des wichtigsten Ereignisses hin, welches der Anbruch der Neuzeit für Schlesien heraufführte: die Folgen der grossen Kirchentrennung. Wie überall in Norddeutschland, hatte die Reformation auch im deutschen Schlesien rasch die Oberhand, im polnischen wenigstens einen erheblichen Anhang gewonnen. Schlesien war ein überwiegend protestantisches Land, als die Schreckenszeit des

30jährigen Krieges anbrach. Seine Verheerungen waren unvergleichlich grösser als die der Hussitenzüge. Die Entvölkerung von Stadt und Land war grauenerregend. Grünhagen hat die Nachrichten über die Verödung einzelner Landschaften zusammengestellt. Der Gesamtverlust an Menschen wird für Schlesien auf 200 000 Seelen angeschlagen. Er hat anscheinend die deutsche Bevölkerung nicht nur absolut, sondern auch relativ viel stärker getroffen als die polnische. Auch unter den Wirkungen der nun beginnenden Gegenreformation hat die deutsche Bevölkerung unvergleichlich schwerer gelitten. Man hätte glauben sollen, dass so schwere Prüfungen auch harte Herzen milder stimmen, dass einen Landesvater am Schluss dieses furchtbaren Krieges keine anderen Gedanken weiter bewegen mussten, als die Sorge für die Heilung der dem Lande geschlagenen Wunden. Der kaiserlichen Regierung aber schien nichts dringender als nun sofort die Arbeit wieder aufzunehmen, welche die Lichtensteiner 1629 nicht ganz hatten zu Ende führen können. Schlesien sollte möglichst schnell dem katholischen Glauben wiedererobert werden. In den Jahren 1653 und 1654 wurden 656 Kirchen in Schlesien dem protestantischen Gottesdienst entzogen, hunderte von Predigern des Landes verwiesen. Das erstrebte Ziel ward doch nicht erreicht. Trotz alles Druckes blieb ein grosser Teil der Bevölkerung seiner religiösen Überzeugung treu und suchte das Bedürfnis nach deren Pflege zu befriedigen durch heimliche Zusammenkünfte, bei denen die aus der Verborgenheit sich hervorwagenden Buschprediger auf einer Felsenkanzel in der Tiefe des Waldes oder auf einer Lichtung im dichten Gehölz ihres Amtes walteten. Die Gemeinden an der lausitzer Grenze suchten jenseits von ihr auf dem Boden des sächsischen Kurfürsten ihren Gottesdienst. Und viele von denen, die mitten im Lande diesen Ausweg nicht ergreifen konnten, entschlossen sich zur Auswanderung. Dasselbe schlesische Bergland, das später den Zillerthaler Protestanten eine schöne neue Heimat bot, entsendete damals, gleich Böhmen, die Züge seiner „Exulanten" über die Grenzen der Lausitz. Aus dem Klosterbesitz des Stiftes Grüssau, dessen Abt den Unterthanen nur die Wahl zwischen Glaubenswechsel und Auswanderung liess, gingen 800 mit ihrer beweglichen Habe hinüber und begründeten Neu-Gersdorf bei Meffersdorf (1687). Eine ganze Reihe von Dörfern vor dem Nordfusse der Tafelfichte danken diesen durch die Unduldsamkeit hervorgerufenen Wanderungen ihre Entstehung,[1]) namentlich

1) 1650 Neu-Scheibe, 1651 Schwarzbach und Ober-Hernsdorf, 1654 Grenz-

lich böhmischen Flüchtlingen, deren das Friedländische 3180, die Stadt Reichenberg 3800 entsendet haben soll Zahlreiche Orte der Lausitz[1]) erhielten namhaften Bevölkerungszuwachs.

Auch nach der Mark, nach Pommern, auf polnisches Gebiet sind damals viele Schlesier entwichen. Aus Guhrau und Umgebung z. B. sollen schon nach den Ausschreitungen der Lichtensteiner an 4000 Einwohner nach Lissa und anderen Städten Polens gezogen sein, sodass schliesslich von 699 Häusern im Städtchen 587 leer standen. Die Gesamtziffer des Verlustes kostbarer Menschenkraft, den die Härte der Gegenreformation über das ohnedies stark entvölkerte Land verhängte, entzieht sich der Schätzung.

Da diese Religionskämpfe nur die deutsche Bevölkerung erschütterten, während die polnische weder so allgemein die Reformation unterstützt hatte, noch so ernstlich der Gegenreformation widerstrebte, erwuchs aus ihnen dem Deutschtum eine Gefährdung seines Besitzstandes, zunächst auf dem Gebiete geistlicher Stiftungen. Je mehr der Zudrang Deutscher zu ihnen nachliess, desto mehr gewann das polnische Element in ihnen Boden. Mehrere schlesische Klöster wurden im 16. und 17. Jahrhundert polonisiert. Beim Kloster Trebnitz übersehen wir — Dank Konrad Wuttkes Untersuchung — diesen Vorgang in voller Klarheit, ebenso wie den erst gegen Ende der österreichischen Herrschaft eintretenden Rückschlag zu Gunsten der Deutschen, den die Festigkeit des Aufsicht führenden wackeren Abts von Leubus einleitet. Wie hier die Polonisierung des Klosters auf dessen Gütern augenscheinlich dem Deutschtum einen erst im 19. Jahrhundert völlig überwundenen Rückgang gebracht hat, so ist wahrscheinlich auch die Polonisierung der Dominikaner zu Oppeln, der Franziskaner auf dem Annaberge, der Minoriten zu Beuthen nicht ohne Einwirkung auf das Stärkeverhältnis der Nationalitäten im Wirkungsbereich dieser Klöster geblieben.

So bereitete sich schon unter dem kaiserlichen Regiment das teilweise Zusammenfallen nationaler und konfessioneller Gegensätze vor, welches steigende Bedeutung gewann, sobald Schlesien ein Glied eines vorwiegend protestantischen Staates wurde. Jedem Schritt dieses Staates zur Förderung der Verbreitung der deutschen Sprache stand nun der polnische Klerus und die polnische Be-

---

dorf und Volkersdorf, 1661 Bergstrasse, 1662 Goldentraum, 1663 Neu-Gebhardsdorf, 1666 Wigandsthal (das Meffersdorfer Städtel), 1672 Strassberg, 1674 Ober-Gebhardsdorf, 1677 Heide. Auch Hagendorf, Goldbach, Karlsberg sind Gründungen jener Jahre: 1713 trat Augustthal, 1730 Esterwalde hinzu.

1) Marklissa, Rengersdorf, Lauban, Geibsdorf, Seidenberg.

völkerung mit so misstrauischem Widerstreben gegenüber, als handle es sich um eine Bedrohung der Religion. Wie schwer dieser Widerstand, gerade weil er mit passivem Beharren sich begnügen konnte, zu überwinden war, das erfuhr schon Friedrich II. Er und seine Minister erliessen eine Reihe von Verfügungen zur Germanisierung des polnischen Oberschlesiens. Es waren darunter manche Gewächse des grünen Tisches ohne jede Wirkung auf die thatsächlichen Zustände. Selbst die Bestrebungen, das Schulwesen Oberschlesiens aus dem Zustand tiefster Verwahrlosung emporzuheben, haben zu Friedrichs Zeiten keinen nennenswerten Erfolg gehabt. Manche Enttäuschung brachte auch der anscheinend sicherste Weg, auf die Verteilung der Nationalitäten Einfluss zu gewinnen: die Einrichtung der Kolonien des grossen Königs.

Friedrich hat bald nach der Besitzergreifung Schlesiens fremde Kolonisten, zuerst böhmische Hussiten, ins Land gerufen, dann in der Friedensperiode, welche dem siebenjährigen Kriege vorausging, die Bevölkerung durch Heranziehen von Einwanderern zu mehren versucht, namentlich aber strebte er, den auf 115000 Seelen angeschlagenen Verlust, den dieser Krieg der Einwohnerschaft gebracht, schneller, als es die natürliche Volksvermehrung vermochte, durch neu begründete Kolonien wieder zu ergänzen. In den Jahren 1775—1777 allein wurden 200 neue Dörfchen, teils von der Regierung, teils von den Grossgrundbesitzern mit staatlicher Unterstützung angelegt. Im ganzen schätzt Beheim-Schwarzbach die Zahl der unter Friedrichs Regierung ins Land gerufenen Kolonisten auf mehr als 61000, von denen 43000 auf das Land, mehr als 18000 auf die Städte entfallen.

Bei dieser Kolonisation stand durchaus im Vordergrunde der Wunsch, den Wohlstand und die wirtschaftliche Leistungskraft des Landes zu heben. Man muss gestehen, dass namentlich die hastigen Neugründungen der letzten Jahre dies Ziel nicht ernst genug im Auge behalten haben. Damals entstanden eine Menge nicht recht lebensfähiger Siedelungen abseits von den Verkehrswegen, mitten in weiten Waldungen auf dürftigem Boden, dessen knappe Zumessung zur Ernährung einer Familie nicht ausreichte. Viele Ansiedler suchten wieder das Weite; viele der ausharrenden verkümmerten und fanden eine Verstärkung ihrer armseligen Nahrungsquellen nur in Holzdiebstahl und heimlicher Jagd. Auch das Heranziehen von fremden Webern in die schlesischen Gebirgsdörfer ist, so freudig Friedrich jede Steigerung der industriellen Leistungen der neuen Provinz begrüsste, kein dauernder Segen für

das Land gewesen, sondern bereitete nur die Verschärfung der Not vor, welche hereinbrach, als die Absatzwege sich verschlossen. So kann die Wirtschaftsgeschichte Friedrichs Kolonien in Schlesien nicht auf gleiche Linie stellen mit der Kolonisation seiner polnischen Erwerbungen. Immerhin lassen auch einzelne seiner schlesischen Siedelungen sich mit Bestimmtheit als ein Gewinn für die Landeskultur bezeichnen. Dazu gehören namentlich auch die wenigen, welche für die Verschiebung der Sprachgrenze bedeutsam geworden sind.

Die Königliche Deklaration von 1773, welche die Grossgrundbesitzer zur Begründung neuer Dörfer anregte und dafür staatliche Unterstützung verhiess, betonte auch die Rücksicht auf die Nationalität. „Wir wollen dabei ausdrücklich, dass in denen Gegenden, wo bis jetzt noch alles polnisch ist, nur deutsche Leute gewählt werden sollen, sowie im Gegenteil in die deutschen Gegenden wiederum polnische Leute angesetzt werden können." Dieser Grundsatz ist nicht immer bei der Verteilung der Kolonisten festgehalten worden, und wo man ihn wirklich beobachtete, war der Erfolg dem beabsichtigten oft gerade entgegengesetzt. Viele der winzigen deutschen Dörfer von 10—20 Stellen gingen, vom polnischen Sprachgebiet umfangen, schnell ihrer Sprache verlustig und verstärkten lediglich den Stamm polnischer Bevölkerung. Von den 33 Kolonien z. B., welche das weite Waldgebiet des Kreises Oppeln aufnahm, waren von vornherein 8 polnisch, 3 tschechisch; die 22 deutschen waren so verstreut und wirtschaftlich, wie nach der Kopfzahl der Einwanderer, so schwach, dass nur 15 von ihnen — auch von diesen manche nicht ohne starke slavische Beimischung — die deutsche Muttersprache als die überwiegende sich erhalten haben,[1]) während 7 der Polonisierung verfielen.[2]) Auch in anderen Kreisen des rechten Oderufers wiederholte sich derselbe Fehler, die deutschen Ansiedler unter den ungünstigsten Lebensbedingungen, zersplittert auf kleine Weiler, die wirtschaftlich und kirchlich von alten, festgefügten polnischen Nachbarorten abhängig wurden, mitten in das polnische Sprachgebiet hineinzuwerfen. Ihnen ward der Kampf um die Erhaltung der Nationalität unvergleichlich schwerer gemacht als den Hussiten, welche Friedrich in Münsterberg (1742)

1) Blumenthal, Finkenstein, Gräfenort, Heinrichsfelde, Hüttendorf, Königshuld, Malapane Eisenwerk, Neuwedel, Plümkenau, Podewils, Schulenburg, Seidlitz, Süssenrode, Tauentzinow, Zedlitz.

2) Antonia, Carmerau, Derschau, Georgenwerk, Kupferberg, Neu-Kupp. Münchhausen.

und bei Strehlen (Hussinetz 1749, Podiebrad 1764), in den Kreisen Wartenberg (Friedrichstabor 1749, Klein-Tabor 1752, Tschermine 1764) und Oppeln (Friedrichsgrätz 1752) in geschlossenen stärkeren Gemeinden ansässig machte, die schon der Gottesdienst in heimischer Sprache vereint hielt. In ähnlich günstiger Lage waren unter den deutschen Sprachinseln, welche Friedrich in Oberschlesien schuf, wohl nur zwei: Gnadenfeld bei Kosel, eine Stiftung der mährischen Brüder (1781) [1]) und Neu-Anhalt (Kreis Pless), die neue Heimat der vor dem Druck der Unduldsamkeit entweichenden Bewohner von Seifersdorf bei Bielitz, welche Friedrich im Mai 1770 unter dem Schutz eines Husarenkommandos auf preussisches Gebiet herübergeleiten liess.

Prüft man unbefangen die Gesamtheit dieser neuen Kolonien, die Friedrich ins Leben rief, so kann es nur als ein glücklicher Zufall gelten, wenn einige Gruppen von ihnen einen Platz empfingen, der sie zu einer schwachen Mitwirkung bei der Verschiebung der deutschen Sprachgrenze befähigte. In dieser Lage waren die Siedelungen der rechtsseitigen Oderniederung gegenüber von Brieg [2]) und die gut Wurzel schlagenden Kolonien im Gebiete der Bartsch. [3]) Gegenwärtig allerdings liegen diese Kolonien meist weit von der Sprachgrenze, mitten in kerndeutschen Landstrichen. Wie anders aber unter Friedrich dem Grossen hier noch die sprachlichen Verhältnisse waren, das lehren die sorgfältigen Angaben von Albert Zimmermann, dessen Beiträge zur Beschreibung Schlesiens unmittelbar nach des Königs Tode zu erscheinen begannen.

Wiewohl seine Nachrichten, welche Weinhold übersichtlich vereint, recht ungleich, namentlich für die nördlichen Kreise unzulänglich sind, kann man doch einen Versuch wagen unter Beihülfe späterer Nachweise, namentlich der zuerst von Weinhold sorgsam

---

1) In deutsches Sprachgebiet fallen ihre älteren Niederlassungen (1743): Gnadenfrei bei Ober-Peilau, Gnadenberg bei Bunzlau und die Gemeinde in Neusalz.

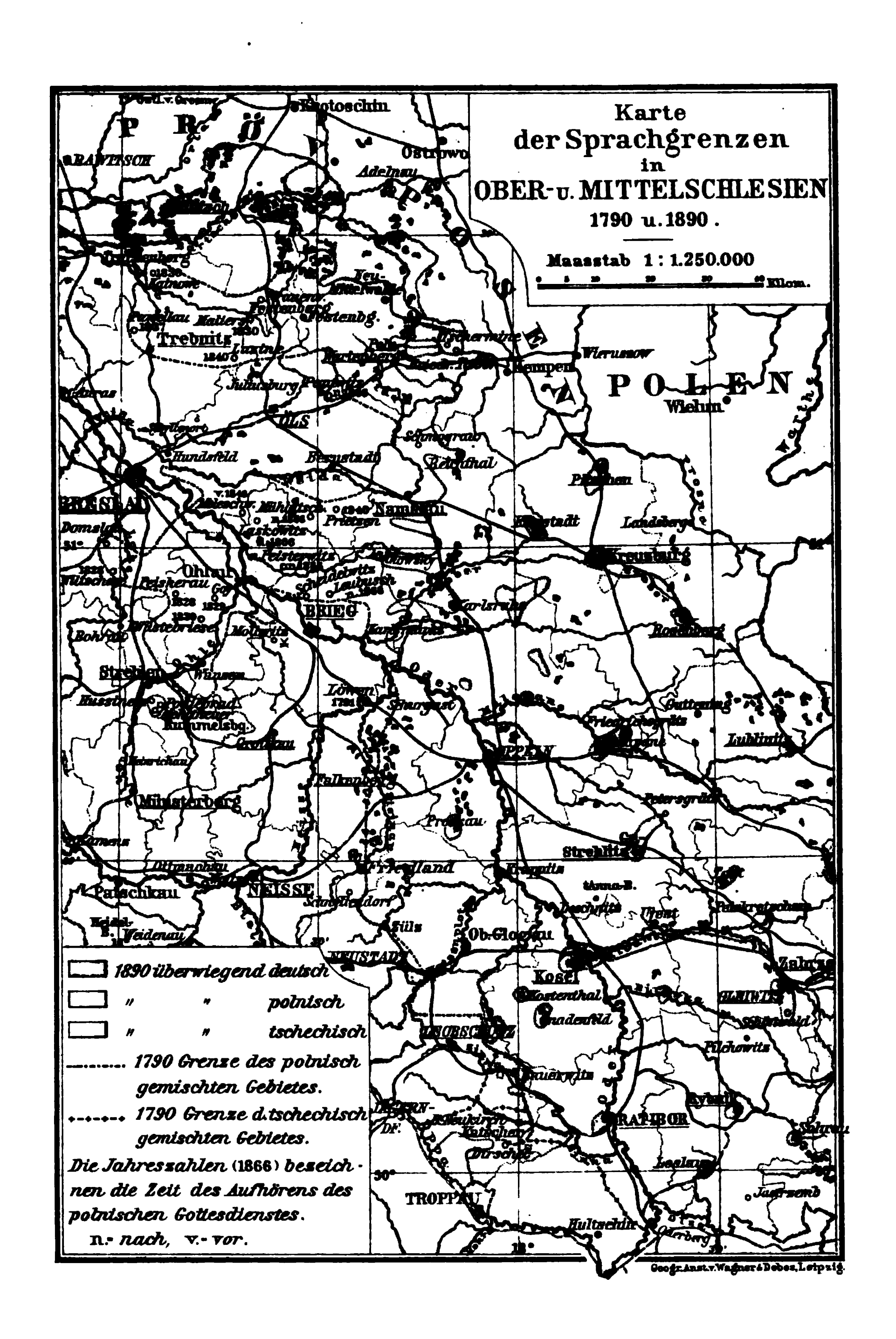
2) Carlsburg, Neu-Köln, Alt- und Neu-Moselache, Neu-Leubusch, Louisenfeld, Piastenthal, Neu-Limburg.

3) Drei Gruppen a) südöstlich von Militsch: Liebenthal, Amalienthal, Charlottenthal, Kesselsdorf und namentlich Neu-Wirschkowitz (hier Obst und Wein bauende Württemberger);

b) zwischen Sulau und Trachenberg: Fürstenau und Charlottenberg;

c) zwischen Trachenberg und Herrnstadt: Wirsebinze, Bartschdorf, Königsbruch, Wilhelmsbruch (diese vier Kolonien in frisch entwässerter Flussniederung pflegten die Viehzucht; ihre „Holländereien" waren meist mit Leuten aus dem Danziger und dem Marienburger Werder besetzt).

gesammelten Ermittelungen über die Sprache des Gottesdienstes und die Jahre ihrer Änderung an einzelnen Orten, eine Karte der Sprachgrenze für 1790 zu entwerfen und ihr die genauen statistischen Aufnahmen von 1890 im selben Kartenbilde gegenüberzustellen. Während die letzteren mit Schärfe die Grenze des Überwiegens der deutschen, polnischen und tschechischen Sprache angeben, muss man sich bei dem Charakter des älteren Materials für das vorige Jahrhundert begnügen, eine Grenzlinie einzuführen, die das rein deutsche Gebiet von dem Raum mit slavischer Beimischung trennt. Der allgemeine Eindruck ist der, dass in Oberschlesien die Sprachgrenze sich nicht wesentlich verschoben hat, dass dagegen in Mittelschlesien in unsrem Jahrhundert ein ausgedehntes Gebiet, das Friedrich noch halb polnisch hinterliess, germanisiert und selbst einzelne damals völlig polnische Striche hier dem Deutschtum gewonnen worden sind. Vor 100 Jahren erreichte das Verbreitungsgebiet der polnischen Sprache nördlich und südlich von Breslau bei Pawellau (Kr. Trebnitz) und bei Domslau den Meridian der Hauptstadt und nur eine Meile vor ihrem östlichen Thore bei Schwoitsch wohnten noch Leute polnischer Zunge. Es kann nicht überraschen, dass verkehrsarme Landstriche abseits von den Hauptstrassen, wie die Dörfer des Trebnitzer Stiftswaldes und der schmale Streifen zwischen Oder und Weide erst sehr spät der deutschen Sprache sich anschlossen, aber wie auf dem linken Stromufer im Ohlauer Kreise und in den benachbarten Teilen der Kreise Breslau und Strehlen in einer völlig aufgeschlossenen Landschaft, welche mehr als einer der Strahlen des Breslauer Strassensterns durchdrang, solange eine fest zusammenhängende Gruppe polnisch redender Ortschaften sich erhalten konnte, das bleibt schwer zu begreifen. Während aber hier, links von der Oder, mit dem Jahre 1830 die letzten Herde polnischen Gottesdienstes erlöschen, behauptet er sich noch 30—40 Jahre länger in dem nördlichen Teile des Ohlauer Kreises. Dort lag, der Einwirkung des nächsten Mittelpunktes der Verwaltung und des Verkehrs mehr entrückt, gerade auf der Mittagslinie von Öls zwischen dem Rande der Oderniederung (Peisterwitz) und dem Rande des Weidethals (Birksdorf, Mühlatschütz) ein besonders fester Kern polnischer Volkselemente. Und ebenso wie hier am Zusammenstoss der Kreise Breslau, Ohlau, Öls, widerstand auch in der Gegend, in welcher die Grenzen der Kreise Öls, Trebnitz, Militsch, Wartenberg zusammentreffen, eine Gruppe polnischer Dörfer (Luzine, Maliers, Graben, Frauenwaldau, Goschütz) erstaunlich lange der Germani-



Karte
der Sprachgrenzen
in
OBER- u. MITTELSCHLESIEN
1790 u. 1890.
Maasstab 1 : 1.250.000
Kilom.
1890 überwiegend deutsch
" " polnisch
" " tschechisch
1790 Grenze des polnisch gemischten Gebietes.
1790 Grenze d. tschechisch gemischten Gebietes.
Die Jahreszahlen (1866) bezeichnen die Zeit des Aufhörens des polnischen Gottesdienstes.
n.- nach, v.- vor.
POLEN
Ostrowo
Adelnau
Wieruszow
Wielun
Trebnitz
Pitschen
Landsberg
Kreuzburg
Rosenberg
Namslau
BRIEG
Ohlau
Strehlen
Münsterberg
Grottkau
Karlsruhe
Löwen
Schurgast
Guttentag
Lublinitz
Falkenberg
Proskau
Strehlitz
Friedland
NEISSE
Patschkau
Weidenau
Zülz
Ob. Glogau
NEUSTADT
Kosel
Gnadenfeld
Peiskretscham
Pilchowitz
Rybnik
RATIBOR
Loslau
Sohrau
TROPPAU
Hultschin
Geogr. Anst. v. Wagner & Debes, Leipzig.

sierung. Während diese im Militscher Kreise, selbst in dem verkehrsarmen östlichen Winkel, genau bis an die Grenze der Provinz sich vollständig vollzogen hat, blieben ihre Erfolge in den Kreisen Wartenberg und Namslau vorwiegend auf die westliche Hälfte beschränkt. Wartenberg liegt noch heute eng umfangen von vorgestreckten Armen des polnischen Sprachbereichs, ähnlich Neu-Mittelwalde (Medzibor) und Reichthal, auch Namslau liegt hart an der Sprachgrenze. Dass diese dann zurückweichend ein kleines Stück des Kreises Oppeln dem deutschen Gebiete zuweist, ist wesentlich dem Flecken Karlsruhe zu danken, der seit 1748 um ein Jagdschloss der Herzöge von Württemberg erwachsen ist und einer Reihe kleiner Waldkolonien des grossen Friedrich eine wertvolle Stütze für die Erhaltung ihrer Nationalität geboten hat. Dagegen hat der nach dem letzten Habsburger benannte Flecken Karlsmarkt am Ostende des Kreises Brieg noch heute eine Umgebung vorwiegend polnischer Landgemeinden. Bei der Kolonie Popelau, die ursprünglich polnisch war, nun aber vorwiegend deutsche Bevölkerung aufweist, erreicht die Sprachgrenze die Oder.

Auf dem linken Ufer des Stromes fällt sie zunächst annähernd mit der Ostgrenze des Kreises Falkenberg zusammen. Nur dessen Nordostecke und ein längerer Grenzstreifen im Osten von Friedland sind noch heut überwiegend polnisch. Ein ähnlicher Stillstand der Sprachgrenze, wie hier, ist auch im Kreise Neustadt wahrnehmbar, wo Steinau, Zülz, Deutsch-Rasselwitz seit lange Grenzorte des Deutschtums sind. Dann trennt bis an die Troja die Nord- und Ostgrenze des Kreises Leobschütz ziemlich scharf beide Sprachgebiete. Nur die Gutsbezirke Kasimir und Berndau und die Dörfer Dittmerau, Rackau, Stolzmütz sind überwiegend polnisch. Dafür bleibt im Kreise Ratibor das kleine Dreieck zwischen Zinna und Troja deutsch (Gr.-Peterwitz) und die an dem Vereinigungspunkt beider Flüsse zusammentreffenden Grenzen des Polnischen, Mährischen und Deutschen überweisen letzterem auch Zauditz, Trom und die Landgemeinde Ratsch. Von Zauditz ab tritt von neuem die Kreisgrenze als Sprachgrenze, nun zwischen Deutsch und Mährisch, in Kraft. Die Grenze zwischen Mährisch und Polnisch folgt im Ratiborer Kreise zunächst der Zinna bis zum Beginn der Gabelung ihres Unterlaufes, dann einer gerade auf Oderberg zielenden Linie.

Innerhalb des grossen polnischen Sprachgebietes in Oberschlesien liegen eine Menge deutscher Sprachinseln. Dazu gehören fast sämtliche Städte. In ihnen hat das Deutschtum in den letzten Jahrzehnten unverkennbar grosse Fortschritte gemacht. Seit 1858

hat sich die Zahl der alten Städte, in denen der Deutsche in der Minderheit ist, von 15 auf 5 vermindert. Es sind ausser Nikolai lauter sehr kleine Orte (Guttentag, Woischnik, Georgenberg, Kieferstädtel). Hinzugetreten ist allerdings eine neu erwachsene grössere Mittelstadt, Königshütte, in welcher die Arbeiterbevölkerung der zu ihr verschmolzenen Fabrikdörfer dem polnischen Element von vornherein die Überzahl sicherte, wenn auch deutscher Geist dies rasch aufblühende Gemeinwesen leitet und immer tiefer durchdringt. Unter den ländlichen Sitzen deutscher Bevölkerung mitten im slavischen Lande verdienen als leider vereinzelte Beispiele festen Beharrens bei deutscher Sprache und Art zwei Schöpfungen der Cistercienser rühmend hervorgehoben zu werden, die stattlichen Dörfer Schönwald bei Gleiwitz (begründet 1269) und Kostenthal, Kreis Kosel (schon 1221 erwähnt). Besonderer Aufmerksamkeit wert wäre der bereits von einzelnen deutschen Siedlungen durchsetzte Westen des Kreises Oppeln. Hier wirkte in der landwirtschaftlichen Akademie zu Proskau bis 1880 eine blühende Stätte deutscher Geistesarbeit. Ihre Aufhebung war nicht nur sachlich ein schwer zu begreifender Fehlgriff, sondern für das Deutschtum der Gegend ein ernster Verlust.

Nächst den Polen sind die Tschechen in Schlesien das wichtigste fremdsprachige Element der Bevölkerung. Ausser dem ansehnlichen Raume, den sie — wie oben bemerkt — im Kreise Ratibor so fest geschlossen füllen, dass selbst das Städtchen Hultschin zu $^3/_4$ ihre Sprache redet, haben sie im Kreise Leobschütz ein nur allmählich sich verengendes Gebiet inne, das an der Landesgrenze zwischen Burg Branitz und Troppau beinahe zwei Meilen breit ist und in festem Zusammenhange nordostwärts bis Liptin sich auskeilt, aber in viel weiterem Umkreise, nicht nur bei Dirschel und Bieskau, sondern selbst um Bauerwitz als Rückstand seiner ehemals ausgedehnten Herrschaft eine starke Minderheit tschechisch redender Bewohner hinterlassen hat.

Auch die Westspitze der Grafschaft Glatz mit den Ortschaften Straussenei, Tscherbenei, Schlanei greift in das böhmische Sprachgebiet ein. Abgesehen von Cudowa, das durch den Fremdenverkehr entschieden deutsch geworden ist, bewährt hier das tschechische Element in steter Fühlung mit dem Hauptstock der Nation eine grosse Widerstandsfähigkeit. Merkwürdigerweise muss aber dasselbe gerühmt werden von den böhmischen Kolonien bei Strehlen. Diese haben nicht nur in den drei Gemeinden Hussinetz, Podiebrad, Mehltheuer sich so behauptet, dass dort noch reichlich 80% der

Bevölkerung böhmisch reden, sondern haben auch in die Nachbardörfer, namentlich nach Pentsch und Töppendorf einen starken Zuschlag fremdsprachiger Elemente hineinergossen. Selbst die nächste Generation verspricht — soweit die schulstatistische Aufnahme der Familiensprache (1891) ein Urteil gestattet — keineswegs sich viel mehr mit dem Deutschen zu befreunden. Ob in dieser Beziehung die 3 böhmischen Gemeinden des Kreises Wartenberg wirklich dem Deutschtum bessere Aussichten bieten, muss die Zukunft lehren. Als überwiegend deutsch erscheint in der neuesten Statistik die Böhmenkolonie des Oppeler Kreises: Friedrichsgrätz, nicht aber ihre Tochtersiedelung Petersgrätz (1832), Kr. Gross-Strehlitz.

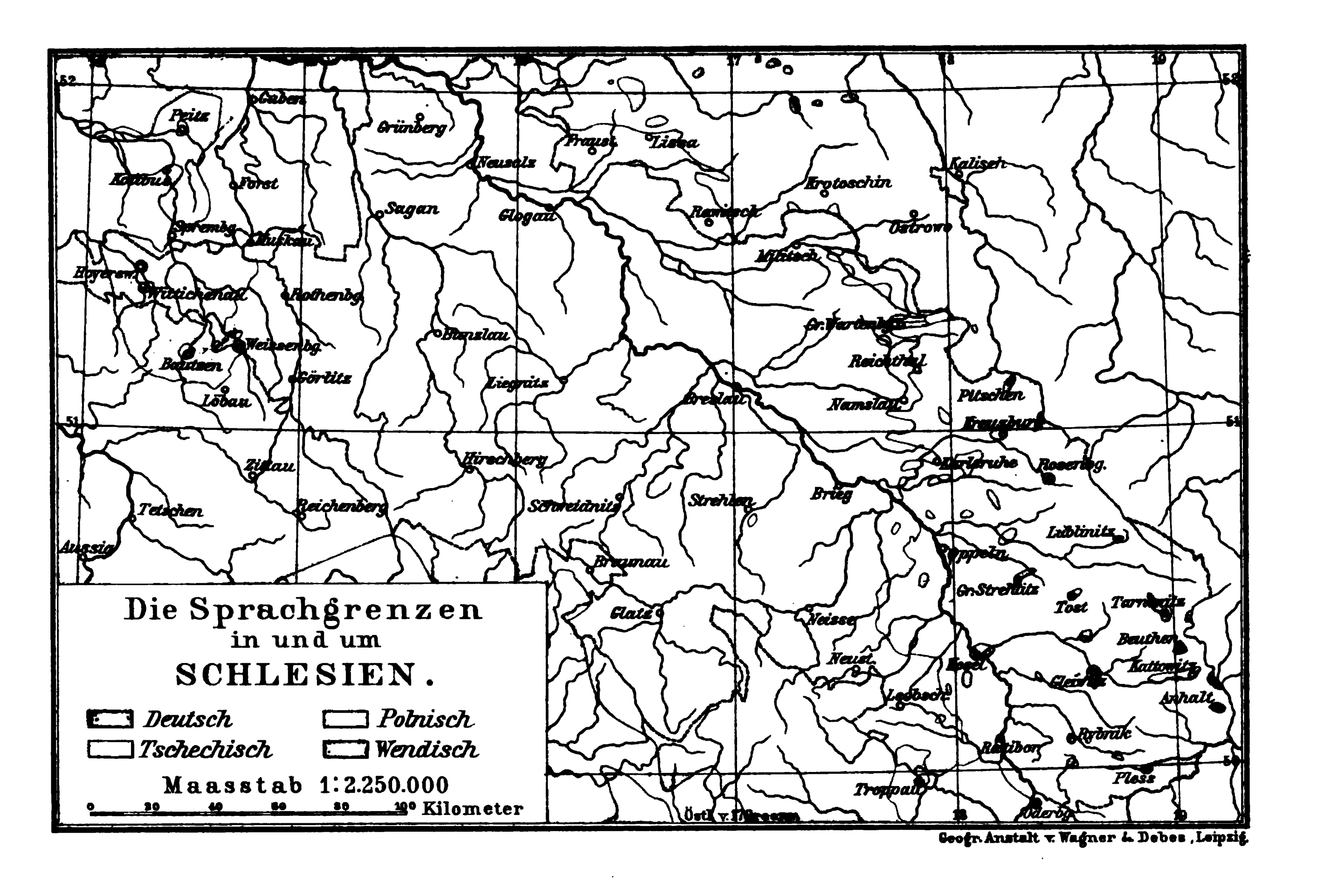
Ganz kerndeutsch würde nach dem Deutschwerden der wenigen Grenzorte des Grünberger[1]) und Freistadter Kreises,[2]) in welchen das vorige Jahrhundert noch polnische Bewohner hinterliess, Niederschlesien erscheinen, wenn nicht das Hinzutreten eines Teiles der Oberlausitz ihm ein ansehnliches Gebiet wendischer Bevölkerung überantwortet hätte. Über das allmähliche Zusammenschwinden des wendischen Sprachgebietes hat Rich. Andree eine bis auf das 16. Jahrhundert zurückgreifende Untersuchung angestellt. Die Sprachkarte aber, welche er für 1872 entwarf, wird für die beteiligten schlesischen Kreise Rothenburg und Hoyerswerda durch die neuesten statistischen Ermittelungen beinahe unverändert als gültig bestätigt. Westwärts reicht das Wendische im Kreise Hoyerswerda genau bis an die Einschnürung, welche das Gebiet dieses Kreises bei Tornow erfährt; verwickelter läuft die Ostgrenze von Krauschwitz und Sagar bei Muskau südwärts bis Petershain und Horscha bei Niesky, um dann westwärts zurückzuweichen und nur noch die Grenzdörfer Dauban, Weigersdorf, Gebelzig mit einzuschliessen in das auf Sachsens Boden hinüberreichende wendische Sprachgebiet. Der Umfang desselben hat also in den letzten 20 Jahren nicht merklich abgenommen; aber die Steigerung des Verkehrs hat augenscheinlich ein wachsendes Eindringen deutscher Volkselemente begünstigt; das Deutsche, welches in den Städtchen seit lange weit vorherrscht, gewinnt auch unter dem Landvolk allmählich an Verbreitung und die Schulstatistik verheisst hier für

1) Karschin, Mühldörfchen, Schwarmitz, Kleinitz, auf dem linken Stromufer Bobernig.

2) Ausser der Schlawaer Gegend die kgl. Amtsdörfer des rechten Oderufers also Tschiefer und Thiergarten.

die kommenden Geschlechter eine immer vollere Annäherung an das Deutschtum.

Das ist wichtiger, als manche, die nur mit der Gegenwart rechnen, glauben mögen. Es ist für Schlesiens Zukunft keine gleichgültige Sache, ob es in einem breit offnen Netze kräftiger Adern den Pulsschlag des deutschen Lebens empfangen kann, oder ob zu der Umklammerung durch starke slavische Stämme im Norden, Osten und Süden noch eine Abschnürung seiner Verbindung mit dem Herzen Deutschlands hinzutritt. Der Hass hat oft die schärfsten Augen. So mag man es immerhin sich merken, dass noch vor kaum zwei Jahrzehnten ein berühmter französischer Geograph den Gedanken nicht ganz aufgab, dass unvorhersehbare Ereignisse einmal die Macht der Tschechen so weit steigern könnten, dass sie den Wenden der Lausitz die Hand zu reichen und ihnen neue Lebenskraft einzuflössen vermöchten. Wie wohlthuend ist für Deutschlands Feinde, die mit Freuden für dessen Demütigung die Freiheit ganz Europas und damit im blinden Eifer auch die eigene verkaufen möchten, die berauschende Phantasie, dass noch einmal um Schlesien der Slavenring sich schliessen und in seiner Umarmung diese Fülle deutschen Lebens allmählich ersticken könnte! Solche Traumbilder kann man heute ruhiger vorüberziehen sehen als noch vor hundert Jahren. Damals sassen Wenden noch auf dem rechten Neisseufer im Saganschen bei Priebus (Jamnitz und Patag). Nur 8 Meilen trennten von ihnen die Vorposten der Polen bei Neusalz, während nicht viel über 6 Meilen die Wenden um Löbau schieden von den Tschechen hinter dem Jeschken. Noch 1811 „schreckte“ den nach Breslau berufenen Steffens „mehr als Alles die entfernte Lage der fast von wendischen Völkern umschlossenen Provinz“, die ihm „der Sprache ungeachtet, kaum ein wahres lebendiges Glied des Deutschen Reiches zu sein schien“. Als er Schlesien erst besser kannte, erschien freilich ihm selbst diese frühere Anschauung des Landes „einseitig und vorurteilsvoll“; sie war nur für eine viel ältere Zeit berechtigt. Heute spricht alle Wahrscheinlichkeit dafür, dass das wendische Volk keine selbständige politische Rolle mehr spielen wird. Aber den Schlesiern soll darum das Bewusstsein nie sich mindern, dass sie, mehrseitigem Angriff ausgesetzt, auf einem wichtigen Vorposten des deutschen Volkes stehen. In allen Nachbarländern regt sich mächtig der Drang nach nationaler Abrundung, und er ringt nach Befriedigung mit allen Mitteln der Gewalt und der List — überall auf Kosten des Deutschtums. Dem Deutschen hat in diesem Kampfe die bis zur Vorliebe



Die Sprachgrenzen
in und um
SCHLESIEN.
Deutsch
Polnisch
Tschechisch
Wendisch
Maasstab 1:2.250.000
0 20 40 60 80 100 Kilometer
Geogr. Anstalt v. Wagner & Debes, Leipzig
Peitz
Guben
Grünberg
Forst
Neusalz
Fraust.
Lissa
Kalisch
Krotoschin
Sagan
Glogau
Rawitsch
Ostrowo
Spremberg
Muskau
Militsch
Hoyerswerda
Wittichenau
Rothenbg.
Bunzlau
Gr. Wartenberg
Weissenbg.
Bautzen
Görlitz
Reichthal
Löbau
Liegnitz
Pitschen
Breslau
Namslau
Kreuzburg
Zittau
Hirschberg
Karlsruhe
Rosenbg.
Tetschen
Reichenberg
Schweidnitz
Strehlen
Brieg
Lublinitz
Aussig
Oppeln
Braunau
Gr. Strehlitz
Glatz
Neisse
Tost
Tarnowitz
Beuthen
Neust.
Cosel
Kattowitz
Gleiwitz
Leobschütz
Anhalt
Rybnik
Ratibor
Troppau
Pless
Oderbg.
Östl. v. Greenw.

für das Fremde gesteigerte Gewöhnung, immer das wirkliche oder vermeintliche Recht der Nachbarn zu achten, und die Liebe zum Frieden, selbst wenn er nur durch Opfer zu erkaufen ist, schon schwere Verluste eingetragen. Desto gebieterischer drängt sich die Forderung auf, im eigenen Hause darüber zu wachen, dass die Geltung der deutschen Sprache keinen Abbruch erleide, sondern mit allen gesetzlichen Mitteln, in der Schule, im friedlichen Verkehr, im Soldatenleben vollere Kraft und freieren Raum gewinne. Wohl sind in den letzten Jahrzehnten diesem Streben manch ernste Hindernisse erwachsen. Die kirchenpolitischen Kämpfe haben als wichtigstes dauernd nachwirkendes Ergebnis eine Schädigung der nur in friedlichen Zeiten ruhig fortschreitenden Germanisierung hinterlassen; es bedarf geraumer Zeit, ehe auf beiden Seiten volles Vertrauen wiederkehrt und die durch den kirchlichen Eifer gespornte Verschärfung der nationalen Gegensätze sich wieder beruhigt. Auch im wirtschaftlichen Leben wirkt der mit der Belebung des Verkehrs mächtig anschwellende Zug nach dem Westen dem ostwärts gekehrten Fortschritt des Deutschtums gerade entgegen, in der Nachbarprovinz mit unwiderstehlicher Kraft; aber gerade Schlesien ist in dieser Beziehung in günstigerer Lage als der übrige Osten der Monarchie. Um so wichtiger ist es, dass in Frieden und Eintracht, so wie der Einzug des Deutschtums in Schlesien einst begann, unter ehrlichem Zusammenwirken einer einsichtigen Regierung und eines patriotischen, der geistigen Hebung des Volkes treu sich widmenden Klerus, in welchem der deutsche Sinn der heiligen Hedwig, der Schutzpatronin des Schlesierlandes, weiter waltet, die Kenntnis der deutschen Sprache auch unter der fremdsprachigen Bevölkerung seines östlichen Teiles weiter sich verbreite.

Der nationale Besitzstand ist für die Gegenwart nach den genauen, auch die Muttersprache berücksichtigenden Aufnahmen des Jahres 1890 sicherer übersehbar[1]) als für die nächste Vergangenheit, in welcher nur 1861 eine nicht ganz einwandfreie Ermittelung der Volkssprache der Civilbevölkerung stattgefunden hat.[2]) Das gegenseitige Verhältnis der Ergebnisse dieser beiden Zählungen ist folgendes:

---

1) A. Frh. v. Fircks, Die preuss. Bevölkerung nach ihrer Muttersprache und Abstammung, mit sechs Tafeln graphischer Darstellungen Zeitschr. des Kgl. Pr. Stat. Bur. XXXIII 1893, 189—296.

2) Rich. Böckh, Sprachkarte des preussischen Staates. Berlin 1869.

Zahl der Fremdsprachigen.

Reg.-Bez.	Polen		Tschechen		Wenden	
	1861	1890	1861	1890	1861	1890
Oppeln	665865	934601	51187	59243	—	—
Breslau	53469	54038	7488	9703	—	—
Liegnitz	—	—	—	—	32361	27255

In Prozenten der Gesamtbevölkerung.

Reg.-Bez.	Polen		Tschechen		Wenden	
	1861	1890	1861	1890	1861	1890
Oppeln	59.12	59.24	4.55	3.75	—	—
Breslau	4.18	3.38	0.59	0.61	—	—
Liegnitz	—	—	—	—	3.42	2.60

Diese Zahlen bedürfen keiner Erläuterung. Nur die Wenden nehmen merklich ab. Das Gewichtsverhältnis der anderen Nationalitäten hat in den letzten 30 Jahren keine nennenswerte Verschiebung erfahren.

Das Mischungsverhältnis der Nationalitäten in den einzelnen Kreisen kennzeichnet den grössten Teil Mittel- und Niederschlesiens als so rein deutsch, dass nur in wenigen Kreisen der Zusatz von Bewohnern mit anderer Muttersprache auf 2% sich steigert (Stadt Breslau 1.91, Glogau 1.98, Jauer 2.07). Höher steht er nur bei den Kreisen Gross-Wartenberg 47.84 (darunter 2.57 Tschechen), Namslau 37.60, Brieg 6.74, Strehlen 8.09, Glatz 6.43, Rothenburg 23.58, Hoyerswerda 43.62. Dagegen haben in Oberschlesien nur die zwei Kreise des Neisselaufes, Neisse und Grottkau, eine rein deutsche Bevölkerung. In den übrigen entfallen auf die slavischen Muttersprachen folgende Prozentsätze:

Falkenberg 9.68, Neustadt 47.80, Leobschütz 16.23 (10.48 Tschechen), Ratibor 79.89, (34.68 Tschechen), Kosel 81.95, Gross-Strehlitz 83.61 (1.13 Tschechen), Oppeln 71.71 (1.61 Tschechen), Kreuzburg 68.76, Rosenberg 86.38, Lublinitz 84.10, Tarnowitz 77.14, Beuthen (Stadt) 47.80, Beuthen (Land) 74.97, Kattowitz 69.79, Zabrze 74.83, Tost-Gleiwitz 67.87, Rybnik 84.36, Pless 88.28.

Der Gedanke liegt nahe, diesem Augenblicksbilde aus dem Entwickelungsgange der Germanisierung Schlesiens vielleicht auch Zahlenwerte gegenüberzustellen, in denen das wirkliche Mischungsverhältnis slavischen und deutschen Blutes in der Bevölkerung Schlesiens zur Anschauung käme. Aber das ist nicht füglich ausführbar. Gewiss hat Virchows verdienstvolle anthropologische Untersuchung der Schulkinder (1875) der Monarchie ein hohes

Interesse. Und wenn in vielen Regierungsbezirken des nördlichen und westlichen Deutschlands der Prozentsatz der Kinder mit heller Haut, blonden Haaren und blauen Augen auf 40 und darüber steigt, in den schlesischen Bezirken aber sich so abstuft, dass Liegnitz die Ziffern 31.33, Breslau 30.12, Oppeln 27.31 empfängt, so mag man immerhin darin eine Bestätigung der selbstverständlichen Thatsache sehen, dass Schlesien ein Kolonistenland mit einem slavischen Bevölkerungsgrundstock ist, der nach Osten zu mit wachsender Entschiedenheit im körperlichen Typus der Bevölkerung sich geltend macht; aber man darf nicht glauben, in jenen Ziffern einen Anhalt zu haben, wie viel Schlesier rein germanischer Abkunft sind, auch nicht glauben, dass jene Ziffern irgend etwas besagen über das absolute Mischungsverhältnis slavischen und deutschen Blutes.

Auf Reinheit der Rasse wird unter den Schlesiern wohl nur ein kleiner Bruchteil der Bevölkerung begründeten Anspruch erheben können. Das sind die Juden. Ihre Verteilung in Schlesien war 1890 folgende:

Reg.-Bez.	Juden in Städten	Juden auf dem Lande	zusammen	Prozent der Bevölkerung
Oppeln	15034	6113	21147	1.34
Breslau	21572	660	22232	1.39
Liegnitz	4336	288	4624	0.44

Am stärksten vertreten sind sie in den Stadtkreisen Beuthen und Breslau (17754) mit 5,91, beziehungsweise 5,30%. Auffallend stark war ihre Zunahme in Görlitz (1871: 395, 1890: 694), während sie in Oberschlesien gleichzeitig merklich sich vermindert haben (1871: 22766, 1890: 21147).

Bei ihnen trifft die Selbständigkeit der Herkunft zusammen mit der Besonderheit ihrer Religion. Bei der christlichen Bevölkerung aber entspricht der nationalen Zugehörigkeit nicht eine übereinstimmende Trennung der Konfessionen. Wohl sind die Polen ganz überwiegend katholisch, aber nicht umgekehrt die Deutschen ebenso vorwiegend protestantisch. Wenn schon in der Nachbarprovinz die dem Volksgeist eingepflanzte Gleichsetzung von Deutsch und Evangelisch, von Polnisch und Katholisch lediglich eine beklagenswerte zielbewusste Erfindung ist, so fehlt für diese in Schlesien auch der Schein einer thatsächlichen Begründung. Unter den Deutschen Schlesiens sind 58,47% evangelisch, 39,79% römisch-katholisch. Unter den Polen Oberschlesiens sind dieselben Bekenntnisse ver-

treten durch die Ziffern 3,87 und 96,07. Bei den übrigen slavischen Stämmen sind die entsprechenden Zahlen nicht für Schlesien gesondert veröffentlicht, sondern — was wenig ändern wird — für die ganze Monarchie; sie lauten bei den Tschechen 44,89 und 54,28, bei den Mährern 0,15 und 98,42; den Wenden 95,77 und 4,10.

Die hier durchgeführte Trennung von Tschechen und Mährern ist mehr durch die räumliche Sonderung, als durch ethnische und sprachliche Verschiedenheit gerechtfertigt. Von allgemeinerer Bedeutung ist die oft aufgeworfene Frage nach dem Grade von Selbständigkeit, welcher der Mundart der oberschlesischen Polen gegenüber der hochpolnischen Schriftsprache beizumessen sei. Da der Verfasser des Polnischen völlig unkundig ist, blieb ihm nur die Möglichkeit, den berufensten Kenner der slavischen Sprachen um eine kurze thatsächliche Aufklärung zu ersuchen. Herr Geh. Rat Prof. Dr. Nehring hat dieser Bitte freundlichst entsprochen. Seine Auskunft stellte folgendes fest:

Die schriftpolnische Sprache entwickelte sich im XV. und XVI. Jahrhundert in Krakau allmählich aus der kleinpolnischen Mundart seit der Begründung der Krakauer Universität (1364), noch mehr seit Einführung des Polnischen an Stelle des Lateinischen als Amtssprache des polnischen Reiches. Von dieser sogenannten hochpolnischen Sprache unterscheidet sich die schlesisch-polnische Mundart, welche durch die religiösen, stets in der Schriftsprache gedruckten Bücher wenig berührt wurde, vornehmlich in folgenden Punkten:

in den Lautverhältnissen durch Bewahrung eines dunkeln an ein dumpfes o anklingenden á und eines Nasalvokals ã = ān mit der vokalischen Basis a neben ę und ą, ferner durch das auch dem Masurischen eigene Auftreten von z, s, c statt der hochpolnischen Zischlaute ž, sz und cz;

im Formenbestande durch Bewahrung einiger an das Altertümliche anklingender Bildungen, z. B. -ch (statt des schriftpolnischen -m) in der 1. Pers. Sing. des Präteritum;

im Wortvorrat durch eine Reihe von alten Ausdrücken und eine reichlichere Aufnahme von deutschen Lehnwörtern, als sie die Sprache des gebildeten Polen zulässt.

Im allgemeinen ist zu bemerken, dass die Verschiedenheit der polnischen Mundarten nicht so weit geht, dass sie eine wechselseitige Verständigung unmöglich machte. Vielmehr wird ein gebildeter Pole, der nur das Schriftpolnische zu sprechen gewohnt

ist, die oberschlesischen Landleute ganz gut verstehen und auch von ihnen ohne Schwierigkeit verstanden werden.

Nun noch einen Blick auf die deutsche Bevölkerung Schlesiens, deren Kopfzahl 1890 3129864 betrug. Zuwanderungen aus vieler Herren Länder haben zu ihrer Verstärkung beigetragen. Aber dennoch ist daraus ein Volksstamm von einheitlichem Wesen und Gepräge, mit bestimmt entwickelter Mundart und festgewurzelten Charaktereigentümlichkeiten erwachsen. Noch heute verleugnet sich nicht der Kern jener mittelalterlichen Einwanderung, welche Schlesien in friedlichem Siegeszuge für das Deutschtum erobert hat. Woher sie ihre Kraft schöpfte, hat Weinhold am gründlichsten erwiesen. Er unterscheidet zwei Schichten deutschen Volkstums in Schlesiens Mundart und seinem Bestande von Personen- und Ortsnamen: eine ältere, schwächer entwickelte niederdeutsche, von der nur noch einzelne Reste zu Tage treten, und eine beherrschend darüber gebreitete mitteldeutsche, welche vorwiegend über den Charakter des Schlesiervolkes, seine Rede, Sitte und Lebensführung entscheidet. Dass die Mönche von Pforta dieselben flämischen Siedler, mit denen sie ihre dortigen Besitzungen bevölkerten, auch nach Schlesien lenkten, als hier Leubus und andere Tochter-Stiftungen ihnen ein neues Wirkungsfeld eröffneten, kann nicht überraschen. Die den Sachsen eigenen Osterfeuer, die im Kreise Leobschütz üblich sind, beleuchten einen der östlichsten Schauplätze niederdeutscher Kolonisation.

Aber deren Spuren sind doch meist verwischt durch die Wirkungen der stärkeren Wanderströmung, die von Franken und Thüringen her durch das Meissener Land nach Schlesien sich ergoss und durch manche Pforten des Gebirges auch nach Böhmen und Mähren, selbst nach der Zips und Siebenbürgen ihren Weg gefunden hat. Es war keine irreführende Empfindung, wenn in dem eisernen Ringe, den die deutschen Heerkörper 1870 um Paris schlossen, die beiden durch den Zufall zusammengefügten Glieder der Franken und der Schlesier mit Überraschung wahrnahmen, wie gut sie zu einander passten, wie viel näher sie sich gegenseitig ständen als anderen durch die dauernden Wohnsitze oder staatliche Gemeinschaft mit ihnen vereinten Stämmen. Auch dem schlichten Mann aus dem Volke fielen die Ähnlichkeiten der beiderseitigen Mundart sogleich Vertrauen erweckend ins Ohr. „Am meisten macht — so urteilt der berufenste Kenner — das Schlesische längs des Gebirgszuges der Sudeten den Eindruck einer ostfränkischen Mundart. Die hier herrschende Verkleinerung der Namen und

Hauptwörter, ja selbst der Pronomina in le oder la [aus len, lin] sowie der durch Nasalierung erfolgte Schwund des auslautenden n in Bildungssilben geben der Mundart einen eigentümlichen Klang, der sie von der im mittleren und niederen Flachlande scharf unterscheidet". „Mit der Mundart des böhmischen Riesengebirges und dem Oppaländischen bildet die Mundart der Grafschaft ein Ganzes, das als besondere Gruppe der Gebirgsdialekte dasteht. Es macht sich durch e für gemeines i, o für gemeines u, â für ei und au kenntlich". Die entgegengesetzte Vorliebe des Landvolks um Breslau, namentlich auf dem rechten Oderufer, für diese beiden Diphthonge (ei statt i, ü, e; au statt a, o), die Erweichung und Verflüchtigung von l und n lassen sich nicht auf irgend ein besonderes germanisches Element in der Kolonisation zurückführen, sondern — nach Weinholds Urteil — eher auf die polnische Herkunft der Bevölkerung. Dazu würde auch die Thatsache stimmen, dass diese beiden merklich verschiedenen Dialekte der Berglandschaften und des Tieflandes nicht durch eine scharfe Grenze von einander geschieden werden, sondern eine breite Übergangszone, welcher Bunzlau, Haynau, Liegnitz, Jauer, das Zobtengebiet, Strehlen angehören, die Vermittelung zwischen beiden übernimmt. Selten nur ist zwischen dem „Neiderländischen" und der Sprache der mittleren mundartlichen Zone eine so scharfe Grenze vorhanden wie der Lauf des Schwarzwassers im Westen von Liegnitz. Mit der Gebirgsmundart hat die mittelländische das a (statt en) in den Endungen gemein; mit der Sprachweise des Flachlandes die mouillierten l und n; selbständig ihm eigen ist die Neigung ê für i (êch), ie für e und ä zu setzen. Besser als die systematische Schilderung der Eigentümlichkeiten, welche hier nicht eingehender versucht werden kann, werden wenige kleine Sprachproben jedem Schlesier die Unterschiede der heimischen Mundarten in Erinnerung rufen, jedem Fremden davon wenigstens eine annähernde Vorstellung geben.

Für diesen Zweck wären die Gedichte Holteis und mancher anderen mundartlichen Sänger nicht recht verwendbar, weil sie nicht streng an einen örtlich entwickelten Dialekt sich halten, sondern sich einer allgemein schlesischen Redeweise bedienen, in der jeder Bewohner der Provinz gemeingültige heimische Klänge wiedererkennt, ohne dass ein Landesteil sie allein für sich in Anspruch nehmen könnte. Im allgemeinen ist es nicht leicht, echt volkstümliche und zugleich sprachlich zuverlässige Beispiele für die verschiedenen schlesischen Idiome zu finden, wenn man nicht immer auf dieselben Muster zurückgreifen will. Mir wurde diese Aufgabe

ungemein erleichtert durch die Freundlichkeit, mit der Herr Ewald Küster (im Bankhause E. Heimann), der jahrelang seine Mussestunden für das liebevolle Studium der Mundarten Schlesiens aufgewendet hat, mir eine Auswahl aus seiner wertvollen Sammlung originaler, durchaus von Kennern örtlicher Mundarten aufgezeichneter Dialektproben gestattete. Sie werden eine besonders wertvolle Beigabe dieses Buches sein. Die Rechtschreibung wurde absichtlich nicht einheitlich umgestaltet, sondern beibehalten, wie die Gewährsmänner sie boten.

I. Gebirgsmundart.

Neustadt O/Schl. Die Grossmutter erzählt: „Ubig Lassbitz[1]) leit de Schwedaschanze. Zu dar hoan glee de Schweda, wie se bei üns gehaust, de Arde ei a Hütta zunandergetroan, a Jedweder an Poatza — und's müga'r a schiene Poare gewast sein, denn's ies a hucher Barg draus geworrn. Ubadruf söll'n se a puderwinziges Birnbeemla gesotzt und a Leita gedruht hoan, doss se wieder keema, wenn und dos Beemla trüg de irschta Bärrna . . . Du mein! Dar Boom trät schunt wievel Juhre; as klee Madla hoa ich se ufte gekust't — 's sein blussig grautschka, veel ies nie droan —, ader vun a Schweda hoat ma nischte meh zu hiern und zu sahn kriegt."

(G. A. St. Schneider.)

Grafschaft Glatz. Hirtenlied:

Brih, Feu'rla brih!
Ich hitt ne ganne de Küh.
Ich hitt wul lieber de faula Ziega,
Dos ich kôn beim Feu'rla liega.
Brih, Feu'rla, brih!

Eulengebirge (Weistritz-Thal):

Eim Dûner[2]) wärsch gle arriwirt —
Eb ma 's nu gleba sol?
Do wär'n bem Schulza eipossirt
Drei Jingla uf a Moal.

Dar Schulz, dâr salber Wunder schrie,
Dar ruft sem Jingsta zu:
„Sich ok doas Nast vul Junga hie!
Woas soast denn do derzu?"

---

1) Oberhalb Lasswitz.
2) Dorf Donnerau.

Und Korle lacht su ei sich 'nein,
Weil ha doas glei begrêft:
„S' werd groad wie bei a Koatzlan sein —
Hie wearn halt zwê dersêft!"

Drim tikscht ha sich a Âla ôa,
Und froit recht vul Vergnîga:
„Ha! Voater! hirt ok woas ich sôa —
Lôn mer se oalle liega?"

(Rich. Köpke, Tannhausen.)

Riesengebirge (Schreiberhau). Wortgetreu aufgezeichnete Erzählung des Bauergutsbesitzers Gottlob Neumann.[1])

Wie iech an Plaschka Korl dan Herscha glei onder'n Schwarzen Wooge[2]) krichten.

's woar goar ane Ooskälde an hoatte su ane Eele Schnie. Nu hoatte ich 's oa d'r Spure gesahn, doass da Hersch off dan grûssa Felsa stoand. Nu stallte ich Plaschka Korln onda hie, wu ich doachte „Hie mûs da Hersch ronder!" an ich ging ubenhie, de Axt ei der Hand an oa dan schmoalen Vürspronge nem a su a verzig Schriete dan Herschen anôch. Mich wunderte's og, wie dos Viech hoatte nem gekunnt, a su schmoal wie's woar, rechts a su groade huch ei de Hüh, an lenks die ferchterliche Tieffe ei dos Steengerölle nei. Wie ich em de Ecke nem woar, do soag a uf emoal a su tecksch rem an koam au glei off mich zu, do a vorne ne wetter kunnde. Ich dochte: „Nu, Himmelssakerment, woas sol denn nu wân?" Enner vo ens beeden musste nonder, a su schmoal wie's woar. Wie a ober bis off a zwien Schriete roa woar, do goab ich 'n glei an Traf mit d'r Axt off de Ploatte, doas a blus og a su grunzte, an nonder schmess 's a ei dos Steengerölle nei; do schlug a sich a Oden vullds oa an bleb ruhig liegen. Nu ober mei Plaschka Korl off 'n druff an noahm a em a Hoals, oaber Herr! da Hersch mit n' uff, an nonder ei a Zâken ei die grûsse Teuffe; die woar ei der Mette nee goar zugefrûren. Oaber do gings emol em a Reng drenne. Gottstausendnochamol! Wie ich og nu wieder off dan Siemse nem woar an nonder, do machte ich nu glei ei de Jauche nei; a su tief woars, off a Grund koma mer nee! Oaber hie wurd's halt wie's wûr! off dan Herscha mit drûff an goab'n a Luder mit der Axt off a Kop druff, doass

1) Die vom Erzähler betonten Worte sind gesperrt.

2) Der Schwarze Wog ist eine ungemein tiefe Stelle, eine „Teufe", im Flussbett der Zackenschlucht.

a weg woar. 's woar oaber au Zeit. Denn Plaschka Korl hoatt's n schun soat, da hoatte schun genung gesoffen; a hätt 'n oaber au nee giehn gelohn, an wenn a wär mitt dersoff'n. Wie mer doas âle derre Luder aus dar Jauche raus hoatten, — denn a woar a su derre, a hätte gebrannt! —, do liessen mer 'n halt liegen an kemmerten ens wetter nee drem; dos Oos woarsch heemschoaffen nee warth. Überhaupt hätten mersch nee gekunnt. Wie mer aus dar Jauche raus woarn, fruren ens doch werklich die Lumpen oa a Pittich[1]) oa; a su an Ooskälde hoatt's.

Oberlausitzer Hügelland. Nieda, Kreis Görlitz.

Der Gedingevoater und sei Suhn.

Mei ahler Nupper hutt' s'n soat
Und goab sei Gutt senn Suhne,
Vum Ausgeding' a laben thoat
Und ducht, wie ha sich schune.
A woar derbei immer hallat[2]) vulluhf
Und guss — hutt a g'assn — an Bittern druhf.
D'r Suhn woar irscht goar lammelgutt,
Goab nischt ne zu geringe.
's woar Voater und Suhn e Harz und e Sinn,
Se machten mitnander durch dick und dünn.
Ma sohg se ern a Johr a zwien
Mitnander su hantieren,
Uff emohl wullt's ne mieh râicht giehn,
Ann Suhn thoat's Maul eifrieren.
A red't mit'n Voater ke Wohrt ne mieh,
Und der Ahle ducht oh: „menntwaigen gieh!"
Enn Tag 'n Suhn thoats Maul ufgiehn,
— A ducht a misst verdarben —,
A brucht's Geding und soite schien:
„Ward't 'r ne bahle starben?"
Do soite d'r Voater: „Râicht iehrlich De strabst,
Mei Suhn! Gestarbt werd! Obs D's oaber derlabst?"
(Ernst Pätzold.)

II. Mundart der Landschaft vor dem Gebirgsrande.

Zobten am Berge.

Studenta-Kammersch ei Zota uf 'm Ringe.

Die rute Koppa ufhoan, die larna uf Dukter, die Schworrza uf Forrn, die Griena uf Ferster, die Bloa uf Jurista, und die mitt

1) Pittich (Bottich) = Körper.
2) Fremdwort: alerte.

da gahla Kapplan sein Sterndlagucker. Die mitt da grussa Stiefaln und da schien Fadern uf 'm Kuppe, die ei emmweck mit ihra Krätastecharn uf a Tiesch ufhaun und „Stillenzium" pläka und die Kuffa uf eemohl aussaufa, sein die Äbersta, doas warrn grusse Thiere! (A. Gühmann.)

Borgsdorf am Queis (Kreis Bunzlau).

De Wosser-Lisse.[1]

Swoar Musik und do kuam anne Wosser-Lisse und soatzte sich under die Maidel und humpelte mied um die Saule. Se drähte und flug mied da junge Karrlen goar flink rum. Abersch 's wuar ock a su, doass d' Karrle moanchmol noach d' andern Maidel rimsahn. Se woarn wie verhext. De Lisse woar zu schiene, jeder Karrl vergoffte sich ei sie und wullte mied'r tanzen. Uf a mol wuorsch a andern Maidel urndlich gruslich. Där Lisse hotten die Kittel getruppt. Se hielten sich de Oogen a wing zu und kruchen ei a Winkel und schrien: „D' Lisse!" Do wuarsche weg. De Karrle furchten siech nu och und wullten nie derheeme giehn, und sunnen und sunnen und meenten: „De Lisse kummt und zieht ins eis Luch nunder vom Staige." Heenrichs Koarle gränzte[2]; ar hotte nie mied'r getanzt. A soate: „Mir wirdse wuas oathun! Wua ies ock Bittners Honsjirge? Dan hoat se gewies a Kupp verdrieht. Dar orme Junge! A ies gewies mied'r heeme gegangen — ar leit ein Luche und kummt nie wieder." Wie se nu olle heeme ginge, doa plonschte es beim Puschluche und kloatschte und wuasch. Oalle rannten flink ei de Häuser nei, ruhrten sich nie und treemten vu der Wosserlisse. (Gottlieb Fischer.)

III. Mundart der Oderniederung und des rechten Oderufers.

Kreis Militsch.

A Junge und das Nast.

A Junge sah uf im hauchen Bohme a Nast mit jungen Voageln. A ging uf und ob und eiberliehte, wie a se kriegen kuan. Aber olle Mittel, die a uawandte, fierten nich zum Zeile. Um seich vur dan andern Jungen, die eihm zusahn, nich oauslachen zu lussen, soate ahr: „Die Voagel sehn noch nich grauss genug; eich weil sie noch nich huan." (W. Weber, Dziatkawe.)

1) Die Wassernixe.

2) weinte.

Kreis Wohlau:

Geihst D' meit eiber d' Auder?[1])
Dreiben eis Mausik.
Doas geiht mo schein,[2])
Dree Stickel vorn Beim.[3])

Kreis Neumarkt, nördlicher Teil.

Der ahle Jäger Moritz hotte e sener Staube in obgerichten Stor, da a por Waurte sprechen kunnte. Rief dar Jäger: „Storlein, wau bist De?", sau schrieg dar Stor ollemaul: „Dau bei eich!" Des Nuppers klinner Korle hotte o dam Vaugel ne ganz besundere Freide und machte'n ufte in Besuch. Do a weider amaul heikom, wor dar Jäger eben ni e dar Staube. Korle fung geschwinde da Vaugel, stackte'n e de Tosche und wullte meid en furtschlechen. Do kom dar Jäger zur Theire ne. A duchte dam Junge ne Freide zu machen und rufte wie gewöhnlich: „Storlein, wau bist De?" Und dar Vaugel e der Tosche schrieg sau laut, wie a kunnte: „Dau bei eich!" (Rohr, Gross-Kreidel.)

Kreis Glogau:

Wiegenlied.

Schloafe Kind, eich wår Deich wiegen,
Doass wirscht under d' Aufbank[4]) fliegen,
Under der Aufbank wieder aveer[5])
Bis zu Nuppersch Hingertheer.[6])

Kreis Freistadt.

Eine Hand titt de andre woschen.

Sau suot ma wull, wenn ei schlechter Kerl im andern durchhilft, und moncher Spitzbube suots im andern, der im an klinn'n Gefollen gethaun haut.

Pfui! Sau is duos nich gemeint! Denk amaul nauch. Wenn Eihr Euch de Hengd woscht, sau wird, wenn Eihr au de eine no ollen Seiten im Wosser rimschlenkert, se donni rein. De andre muss wischen und woschen, streichen und knaten helfen; danau geihts ob.

Eich bei gahrn,[7]) doss eich fert'g bei! (Lüttke, Eichau.)

---

1) über die Oder. — 2) einmal schön.
3) Drei Stücke für einen Böhm (Silbergroschen).
4) Ofenbank. — 5) hervor. — 6) Nachbars Hinterthür.
7) gern = froh.

Unverkennbar reiht sich der schlesische Dialekt in allen seinen Abänderungen ein unter die mitteldeutschen Mundarten und tritt der fränkischen besonders nahe. Zu dieser Verwandtschaft stimmt viel Gemeingut im Wortschatz. Wie diesen hat Weinhold auch die Bildungsweise und den Bestand der Ortsnamen eindringend untersucht, die Wanderung einzelner Namen wie Reichenbach, Reichenau, Frankenstein westwärts bis in ihr Ursprungsgebiet verfolgt. Bei Kauffung führt dieser Weg über Leipzigs Umgebung bis in Kassels Nachbarschaft; den drei schlesischen Dörfern Alzenau steht nur in Unterfranken ein gleichnamiger Ort gegenüber. Selbst die üblichsten Taufnamen und die in den ältesten deutschen Kirchen am häufigsten verehrten Heiligen gestatten bisweilen das Anspinnen von Fäden, die auf wichtige Ausgangspunkte der Kolonisation hinführen. In ihrem Volksglauben aber, der älter ist als das Christentum, haben die schlesischen Einwanderer eine Menge von Vorstellungen und Bräuchen festgehalten, die sie in ihrer westlicheren Heimat von ihren Vätern überkommen hatten. Dies Erbteil der Einbildungskraft war ihnen beim Einleben in einer neuen Heimat nicht viel minder wertvoll als die Summe der Erfahrungen, die sie für Einrichtung von Haus und Hof mit in die Fremde trugen. Freudig blühte nun auch in ihr deutsches Volksleben auf in den hierher unverändert verpflanzten fränkischen Bauernhöfen.

Mit dieser Mitgift, die Geist und Gemüt der Einwanderer der alten Heimat dankten, wirkten nun die Berührung mit stammesfremden Nachbarn und die wechselvollen Schicksale in einem schönen, gesegneten, aber oft wehrlos dem Angriff Stärkerer ausgesetzten Lande zusammen zur Ausprägung des Charakters dieses neuen deutschen Stammes: des Schlesiervolkes. Gewiss ist es schwer, den Gesamteindruck des inneren Wesens eines ganzen Volksstammes richtig zu erfassen und getreu wiederzugeben. Es ist für den, der ganz ausserhalb dieses Stammes steht, ebensowenig möglich, wie für den, der ihm ganz angehört und immer im Bannkreis der lieben Heimat gestanden hat. So muss der Verfasser hier das Wort abtreten an zwei der besten Söhne des Landes, die ihr Geschick nach anderen Gauen des Vaterlandes geführt und ihr Beruf besonders geschult hat, die Art der Heimat mit der anderer Stämme zu vergleichen.

Gustav Freytag erkennt in seinen Landsleuten mit Recht eine Verbindung deutscher und slavischer Art. Zwei Züge deutschen Wesens findet er besonders im Bilde der Schlesier wieder. „Zu-

erst, dass die Bilder der Aussenwelt sich am reinsten und vollständigsten in der Tiefe ihres Gemütes spiegeln, und dass sie deshalb vorzugsweise die Befähigung haben, die Welt, in welcher sie leben, zu verstehen und die eigene Selbstsucht zu zügeln durch verständiges Ermessen und Gefühl für Wahrheit und Billigkeit. Die zweite Eigentümlichkeit aber ist, dass sie einen sinnigen Genuss darin finden, sich mit aller Wärme und dem Reichtum ihres Gemütes abzusondern und mit kleinen Kreisen von Genossen fest abzuschliessen gegen das Ganze, diese kleinen ummauerten Kreise ihres Lebens aber so sehr durch Formen, Bilder und Gebräuche zu beschränken, dass sie schwerfällig werden, wo es darauf ankommt, frischweg zu wagen und von dem eigenen Wesen zum Nutzen der Gesamtheit zu opfern. Zu solcher Anlage kam den Schlesiern etwas von der leichten Sorglosigkeit der Slaven und von ihrer Fertigkeit, die ganze Lebenskraft im Genuss des Augenblicks zu vereinigen. Daraus entstand ein lebhaftes Volk von gutmütiger Art, heiterem Sinn, genügsam, höflich und gastfrei, eifrig und unternehmungslustig, arbeitsam, wie alle Deutschen, aber nicht vorzugsweise dauerhaft und sorgfältig; von einer unübertrefflichen Schwungkraft, aber ohne gewichtigen Ernst, behende und reichlich in Worten, aber nicht ebenso eilig bei der That, mit einem weichen Gemüt, sehr geneigt, Fremdes anzuerkennen und auf sich wirken zu lassen, und doch mit nüchternem Urteil, welches ihnen die Gefahr verringerte das eigene Wesen aufzuopfern; beim Genuss heiterer, ja poetischer als die meisten andern Stämme, aber in seinem idealen Leben vielleicht ohne die Grösse gewaltiger Volksnaturen".

Recht überzeugend trifft in den wesentlichsten Punkten damit zusammen die Schilderung, welche Karl Weinhold in seiner herrlichen Rede am achtzigsten Geburtstage Karls von Holtei, am 24. Jan. 1878 von dem Volke, aus dem der Redner, wie der Gefeierte hervorgegangen, entwarf. „Der Schlesier ist ein Kaleidoskop; je nachdem er geschüttelt wird, bietet er dem Auge verschiedene Figuren. Er ist natürlich vor allem gemütlich, er ist treu, zugänglich, emsig und klug in Unternehmungen, mühsam; er ist gesprächig, voll trockenen Humors, hat sprachlichen Formsinn und macht gern Verse, namentlich, wenn er verliebt ist, wozu er sehr neigt, und wenn es diese oder jene Festlichkeit giebt. Er liebt die Musik, hat Neigung für Phantastisches; religiöse Schwärmerei hat daher oft in Schlesien Boden gefunden. Er hat Familiensinn und liebt die Kinder, er hängt fest an seiner Heimat. Aber der

Schlesier ist auch derb und realistisch bis zum äussersten, leichtsinnig und sinnlich, verfällt in weichliche Unentschlossenheit und lässt seine guten Anlagen in Trägheit oder in dilettantischer Zerfahrenheit verkommen. Er verwechselt im Reden und Schreiben die Breite mit der Tiefe. Er übertreibt seinen Heimatsinn bis zu dem Aberglauben, dass nur zwischen den Sudeten und der Posenschen Grenzlinie sich leben lasse". Unverkennbar hat der besondere Zweck, den rechten Hintergrund zu schaffen für das Verständnis der Eigenart des schlesischen Dichters, hier auf die Auswahl der hervorgehobenen Charakterzüge eingewirkt, aber was hier betont ist, muss durchaus als zutreffend beobachtet gelten.

Mit all seinen Gaben und seinen Schwächen hat der schlesische Volkstamm an dem geistigen Leben, der wirtschaftlichen Leistung und der Wehrhaftigkeit des deutschen Volkes einen früh in Kraft tretenden und mit den Jahrhunderten sich steigernden Anteil genommen, den niemand im Gesamtbilde deutschen Lebens missen möchte. Keine Geistesbewegung konnte Deutschland erfassen, ohne ihre Wellen bis auf schlesischen Boden fortzupflanzen, und bisweilen ging gerade von ihm aus der Anstoss zu einer neuen Richtung wissenschaftlichen oder künstlerischen Strebens. Wohl ist es richtig, dass unter die reiche Zahl bedeutender Schlesier, die Deutschland nennt, wenn es die besten seiner Männer zählt, eine Reihe starker Individualitäten gehört, die keine Spur vom Wesen ihres heimischen Volkes an sich tragen und für deren Entwickelung es ziemlich gleichgültig blieb, wo ihre Wiege stand. Aber ebenso gewiss liegen bei anderen gerade die Wurzeln ihrer originalen Kraft im Boden des schlesischen Volkstums, auch bei solchen, die erst auf fremder Erde, in einem der Heimat abgekehrten Wirkungskreise ihr Bestes geleistet haben. Immerhin wäre es eine schwierige, nie überzeugend durchführbare Aufgabe, die Grösse und den Wert des Anteils zu bestimmen, den die Eindrücke des engeren Vaterlandes und die Eigenart seines Volkes beanspruchen dürfen an der Entwickelung von Männern wie Abr. Gottl. Werner, Heinr. Wilh. Dove, Karl Otfried Müller, Adolf Menzel.

Am unmittelbarsten leuchtet das Metall schlesischer Volksart auf in den Ergüssen schlesischer Dichter. Schon unter die Minnesänger reiht sich ein schlesischer Herzog Heinrich IV. von Breslau. Seither haben alle Klänge deutscher Dichtung auch schlesische Saiten in Schwingung versetzt. In einem Zeitalter schwerer Prüfung fiel den Schlesiern die Führung zu bei neuem Aufstreben nach

tiefstem Niedergang. Aus dem Todesschweigen der deutschen Dichtung unter dem Druck des grossen Krieges erwachten zuerst die schlesischen Sänger zu frischem Leben. Dem Zuge des „Boberschwans“ folgend lenkten die Häupter der schlesischen Dichterschulen mitten in einer Zeit, da Sprache und Sitte rohester Barbarei rettungslos verfallen schienen, ein in die Bahn einer formenstrengen Kunstdichtung. Es war ihr unvermeidliches Los, von volkstümlicher Natürlichkeit, die damals bedenklich an Roheit streifte, sich abwenden zu müssen. Sie verfielen beim Aufschwung zu einer anspruchsvolleren, höher gestimmten Sangesart in eine gespreizte, schwülstige, überkünstelte Weise, die selbst starken Talenten, wie Andreas Gryphius, die Schwingen lähmte. Aber wie treffend fällt schon manch scharfgespitztes Witzwort Friedrichs von Logau! Wie volle und kräftige Töne leidenschaftlicher Empfindung weiss Joh. Christ. Günther anzuschlagen, ein echter Dichter und ein echter Schlesier! An lyrischem Schwunge der Seele hat es ihm kein Landsmann gleich gethan. Und doch traf auch mancher Sänger unseres Jahrhunderts dem ins Herz, der ihn hörte. Wie frische Maienluft im Oderwald wehen Joseph von Eichendorffs Wanderlieder; gleich Kinderträumen umhüpfen die Phantasie unserer Kleinen die Zwerge, die Kopisch aus der Sagenwelt wieder ins Dasein rief; der Widerhall drangvoll nach Neuem ringender Jahre belebt Friedr. von Sallets früh verstummte Leier; und noch heute klingt im Volke mancher Vers der Lieder nach, die Holtei aus dem Strom des Zeitlebens geschöpft; seine Schlesischen Gedichte aber sind ein Schatz des Volkes geworden, dessen Denken und Empfinden sie treulich widerspiegeln. Holtei ward in seinen reifen Jahren auch ein Meister behaglichen Erzählens. Er bewahrt auch hierin treuer die schlesische Art als die meisten Landsleute, die mit ihm in der Prosadichtung erfolgreich, oft mit grosser Überlegenheit gewetteifert haben. Nur eines Führers des jungen Deutschland, Heinrich Laubes, sei hier gedacht. Auch an fröhlichem Nachwuchs junger Talente fehlt es heute so wenig wie jemals. Aber es wäre wohl zu kühnes Verlangen, wenn man aus ihrer Reihe dem kommenden Geschlecht einen Ersatz erhoffen wollte für das, was die Gegenwart besass an Gustav Freytag.

Er gehörte dem ganzen deutschen Volke an, nicht so ausschliesslich der Heimat, wie Holtei. Aber gerade deshalb war es ihm vergönnt, so wirkungsvoll wie kein anderer zum ganzen Vaterlande von seiner Heimat zu reden. Schlesien nahm im Bewusstsein und in der Wertschätzung der ferneren deutschen Stämme nie den

Platz ein, der ihm gebührt. Die gründlichste Arbeit der Geschichtsforschung vermochte daran wenig zu ändern; ihre Wirkung dringt nur langsam und unvollständig in die breiteren Schichten der Nation. Wie anders bewegte das ganze Deutschland das Bild des gegenwärtigen Lebens dieser vergessenen Ostmark, das Freytags „Soll und Haben“ (1855) entwarf. Nie war die kernige Tüchtigkeit des schlichten schlesischen Bürgertums heller beleuchtet worden; es erschien als die Säule der staatlichen Ordnung und der Zukunftshoffnungen mitten in den Erschütterungen, die nationale und wirtschaftliche Gegensätze heraufbeschworen. Vierzig Jahre sind seither verronnen; in vierzig Auflagen hat das Buch seinen Weg in jedes deutsche Haus gefunden, das geistiges Leben pflegt. Und beinahe voller, als die ersten Leser, erkennt die Gegenwart die ernste Wahrheit des Zeithintergrundes, von dem das Schicksal der liebevoll individuell und doch wieder als Typen ganzer Elemente der Gesellschaft geschilderten Helden der Darstellung sich abhebt. Manches ist wahrer noch geworden, als es damals sein konnte, so wahr, dass heute nicht nur Geschick, sondern Mut dazu gehören würde, es so auszusprechen. — Noch unmittelbarer hat Freytag in den „Bildern aus Deutscher Vergangenheit“ dem deutschen Volke gelehrt, was Schlesiens Gewinn für das Deutschtum bedeute und wie in drangvoller Lage des Schlesiers Eigenart sich entwickelt habe. Wie sehr des Dichters Wesen selbst in dem der Heimat wurzelt, das legt sein eigenes Lebensbild am besten klar.

Nicht umsonst verweilt diese Darstellung etwas länger bei den Helden der Feder. Schlesien ist an ihnen wirklich reicher als an Männern der That. Wohl darf auf diesen Ehrennamen auch die lange Reihe derer Anspruch machen, die einsichtsvoll und thatkräftig in allen wirtschaftlichen Umwälzungen dem Volk den Übergang zu neuen Formen des Erwerbes erleichtert oder erfindungsreich neue Wege der Verwertung der Naturgaben des Landes eingeschlagen haben. Ihre Namen leben fort in dem Bereiche ihres Wirkens; dort werden wir ihnen begegnen. Aber in den grossen weltgeschichtlichen Ereignissen fällt kaum je das Schwert eines schlesischen Feldherrn entscheidend in die Wagschale. Die grossen Heerführer Preussens waren meist Söhne des deutschen Nordens. Nur einer, und nicht der glücklichste, Vogel von Falkenstein, war ein Schlesier. Es bleibt immerhin merkwürdig, dass Schlesien, in dessen Boden so viele grosse Generale, Blücher, York von Wartenburg, Clausewitz, Moltke ihre letzte Ruhestätte fanden, dem Staate kaum einen Heerführer ersten Ranges

gegeben hat. Einen Schluss zu Ungunsten der kriegerischen Tüchtigkeit des schlesischen Volksstammes wird niemand aus diesem Zufall herleiten. Dafür haben die Schlesischen Regimenter 1813—1815, 1866 und 1870 überreich gesorgt.

Doch genug von der Geistesart des Schlesiervolkes! Zurück zu Thatsachen, die strenger Messung und Wägung zugänglich sind! Diese Forderung ist freilich für die Entwickelung dieses Volkes erst seit anderthalb Jahrhundert, seit Beginn der preussischen Herrschaft befriedigend erfüllt; seinem statistischen Bilde fehlt ein historischer Hintergrund von bedeutenderer Tiefe.

Statistik.

Wohl hat schon die Türkengefahr 1578 und der Anbruch des grossen Krieges 1619 zu Erhebungen über die Kopfzahl der waffenfähigen Mannschaft des Landes geführt. Im ersteren Jahre zählte man 139256, im letzteren 159880 Mann. Aber beide Ziffern scheinen nur auf die ansässigen Bürger und Landleute sich zu beziehen, Gesinde und Gewerbegehilfen auszuschliessen. Sie bieten, ganz abgesehen vom Fehlen des Klerus, keinen ausreichenden Anhalt für eine annähernd verlässliche Schätzung der damaligen Volkszahl, wenn sie auch genügen die Anschauung zu entkräften, dass Schlesien vor dem 30jährigen Kriege volkreicher gewesen sei als gegen Ende der Regierung Friedrichs des Grossen. Brauchbarer erscheint die Angabe, dass 1670 die Gesamtheit der Bevölkerung Schlesiens, welche über 16 und unter 60 Jahre alt war, 467 140 Köpfe zählte. Daraus würde man nach dem heutigen Altersaufbau der Bevölkerung des preussischen Schlesiens für Schlesien innerhalb seiner damaligen Grenzen eine gesamte Volkszahl von 838 000 herleiten. Auf das Gebiet aber, welches Friedrich der Grosse im Breslauer Frieden erwarb, mögen 1670 nur 760—770000 Menschen entfallen sein. Die lange Friedenszeit der letzten habsburgischen Herrscher hat also trotz mancher harten Rückschläge, trotz der Pestjahre 1711—1715, trotz des bösen Jahres 1737, das durch epidemische Fieber im Gefolge grosser Überschwemmungen und schwerer Teurung die Sterbeliste Schlesiens bald nach ihrer Einführung (1735) auf den höchsten in jenem Jahrhundert erreichten Stand von 91 078 anschwellen liess, eine ziemlich rasche Volksvermehrung aufzuweisen. Die erste Zählung der Bevölkerung in der Eroberung Friedrichs d. Gr. ergab 1748 1 138 000. In den siebenjährigen Krieg trat Schlesien 1756 mit 1 162 355 Bewohnern ein. Die Verheerungen des Krieges, die Krankheiten, welche seinen Schauplatz heimsuchten

und namentlich 1758 die Zahl der Gestorbenen in Schlesien auf die ungewöhnliche Höhe von 82179 steigerten, drückten die Bevölkerung des Landes, das besonders in den letzten Kriegsjahren schwer zu leiden hatte, angeblich um 115000 Seelen herab; aber schon 1770 war sie wieder auf 1 327 678, nach dem Schluss der Regierung des grossen Königs 1787 auf 1 710070 gestiegen. Sie blieb in stetiger Zunahme bis 1805 (1 991 164). Das Unglücksjahr 1806 leitete dann einen Niedergang der Volkszahl ein. Sie war 1808 auf 1 896 359 gesunken und wird nach den Verlusten des Jahres 1813 wohl unter 1 800 000 gestanden haben.

Nach dem Wiener Kongress, der Preussen einen Teil der Lausitz überwies, änderten sich Schlesiens Grenzen und damit die Grundlagen seiner Bevölkerungsstatistik. Für die ganze Provinz und für die drei Regierungsbezirke, in welche sie zerlegt ward, liegt seither der Gang der Volksvermehrung genau übersehbar vor. Eine im allgemeinen rasch ansteigende Reihe führt von der Volkszahl von 1816 (1 942 063) oder der schon viel sichereren von 1819 (2 061 589) empor zu der von 1890 (4 224 458). Nur wenige Zählungsperioden zeigen einen Stillstand oder eine sehr schwache Zunahme (1846: 3 065 809. 1849: 3 061 593. — 1852: 3 173 171. 1855: 3 182 496. — 1864: 3 510 706. 1867: 3 585 752). Es sind die Zeiten der grossen Volkskrankheiten, die in manchen Jahren einen furchtbaren Rundgang durch unser Land gehalten haben. Die im vorigen Jahrhundert besonders schwer empfundene Geissel der Pocken, welche jahrzehntelang sich fest einnisteten und in manchen Jahren (1787) in Schlesien allein über 7000 Opfer forderten, hat seit der allgemeinen Einführung der Impfung viel von ihrem Schrecken verloren. Immerhin raffte eine grosse Epidemie — es war ein Gastgeschenk der französischen Kriegsgefangenen! — in den Jahren 1870 und 1871 im ganzen Königreich Preussen 121 835, in Schlesien 8657 Personen hin. Ihre Verheerungen überboten also die meisten der Choleraepidemien, in welchen unserem Jahrhundert ein früher in Europa unbekannter Feind erwuchs. Von den 10 Einbrüchen der Cholera in das Staatsgebiet hat nur der 6. und 7. in den Jahren 1857 und 1859 Schlesien unberührt gelassen; alle anderen haben auch Schlesien betroffen und meist gerade hier eine grausame Ernte gehalten. Ihnen erlagen in der Provinz 1831/32:7870, 1836/37:5633, 1848/50:12439, 1851/52:3756, 1855/56:4455, 1866/67:22933, 1873/74:3325 Die Epidemie des Jahres 1866 ist von einschneidender Bedeutung für die Provinz gewesen, namentlich für die Hauptstadt. Von ihrer Bevölkerung (Dez. 1864: 156644) waren 1866:6044 erkrankt und 4455

(also 73% der Erkrankten!) gestorben; auch das Jahr 1867 forderte hier noch 575 Opfer der Cholera, steigerte also den Gesamtverlust auf mehr als 5000.

Alle diese Katastrophen haben den Westen der Provinz minder schwer getroffen als die Hauptstadt und den Osten. Die schwersten Störungen des Gesundheitszustandes hat Oberschlesien erfahren. Hier haben nicht nur mehrere Choleraepidemien arg gewütet, sondern aus Gründen, welche in der Einzeldarstellung genauere Beleuchtung finden müssen, sind dort wiederholt böse Fieber epidemisch aufgetreten. Die Typhusepidemie der Jahre 1847 und 1848 bezeichnet den düsteren Gipfelpunkt alles Unheils, das wirtschaftliche Notstände unseres Jahrhunderts über deutsche Landschaften verhängt haben. Eine massvolle auf amtliche Quellen begründete Angabe rechnet für diese Epidemie in Oberschlesien 80000 Erkrankungen und 16000 Todesfälle. Erschreckender fast als das Emporschnellen der Sterblichkeitsziffer war der Rückgang der Geburten; die natürliche Produktionskraft, die Fortpflanzungsfähigkeit der Bevölkerung schien in den am härtesten betroffenen Kreisen vorübergehend nahezu versiegt. Selbst für den ganzen Regierungsbezirk Oppeln reden die statistischen Ziffern jener Jahre eine jeden Menschenfreund erschütternde Sprache. Er hatte:

	Geburten	Todesfälle	Geburtenüberschuss	Volkszahl
1845	44194	30074	14120	
1846	42871	30321	12550	987318
1847	38567	44526	— 5959	
1848	31531	50751	— 19220	
1849	48379	33819	14560	965912

Diese Ziffern, welche von entscheidender Wirkung waren für den einzigen Rückgang der Volkszahl der ganzen Provinz, lassen doch andererseits nicht verkennen, dass unter normalen Verhältnissen gerade der R.-B. Oppeln eine besonders starke natürliche Volksvermehrung aufweist. Er tritt in dieser Beziehung auf eine Linie mit allen den östlichen Teilen der Monarchie, die eine überwiegend slavische Bevölkerung besitzen. Während er 1816 nicht nur nach dem Stande der Volkszahl, sondern auch nach der Dichtigkeit der Besiedelung hinter den wenig grösseren westlichen Bezirken zurückblieb, hatte er schon 1840 den R.-B. Liegnitz überholt und, ehe das Jahrhundert abläuft, wird er vielleicht auch dem R.-B. Breslau an Volkszahl überlegen sein; an Dichtigkeit der Bevölkerung übertraf er ihn schon 1890. Die Volksvermehrung der 3 Bezirke vollzog sich in folgender Abstufung:

Reg.-Bez.	Fläche qkm	1816 Volks-zahl	1816 auf 1 qkm	1840 Volks-zahl	1840 auf 1 qkm	1871 Volks-zahl	1871 auf 1 qkm	1890 Volks-zahl	1890 auf 1 qkm
Liegnitz	13608	637461	47	868288	64	983020	72	1047405	77
Breslau	13480	779818	58	1084522	80	1414584	105	1599322	119
Oppeln	13219	524784	40	906010	68	1309563	99	1577731	119
Prov. Schlesien	40307	1942063	48	2858820	71	3707167	92	4224458	105
R.-B. Breslau ohne die Hauptstadt	13450	706443	53	986858	73	1206587	90	1264136	94

Wiewohl die Hauptstadt, in welcher 1816 nur der 26., 1890 der 13. Teil der ganzen Bevölkerung Schlesiens vereinigt war, ein gewaltiges und rasch wachsendes Gewicht in die Wagschale wirft, erkennt man doch, wie der Schwerpunkt der Bevölkerung allmählich südostwärts sich verschiebt. Das erklärt sich vollständig aus der ungleichen natürlichen Vermehrung der Bevölkerung. Auf 1000 am Jahresanfang Lebende kamen im Laufe des Jahres im

	Reg.-Bez. Liegnitz			Reg.-Bez. Breslau			Reg.-Bez. Oppeln		
	Geburten	Todesfälle	Überschuss	Geburten	Todesfälle	Überschuss	Geburten	Todesfälle	Überschuss
1816—74	37.94	29.07	8.87	40.80	31.19	9.61	48.30	34.24	14.06
1881	36.45	29.70	6.75	38.78	30.43	8.35	41.09	30.98	10.11
1886	37.91	32.40	5.51	39.86	31.86	8.00	45.11	30.33	14.78
1891	37.15	29.69	7.46	39.64	30.56	9.08	46.48	26.85	19.63

Zu dieser Überlegenheit des Ostens im Fortschritt der Volksvermehrung trägt ein Umstand nicht unwesentlich bei, auf den die Statistik seit lange ihre Aufmerksamkeit gerichtet hat: die auffallend hohe Zahl der Totgeborenen im Regierungsbezirk Liegnitz und die weitaus günstigere Stellung, die in dieser Beziehung Oberschlesien einnimmt. Man zählte unter 1000 Geborenen Totgeborene:

	Reg.-Bez. Liegnitz	Reg.-Bez. Breslau	Reg.-Bez. Oppeln
1855—1864	57.14	43.85	30.85
1865—1874	56.40	41.72	28.26
1880—1885	55.55	47.97	32.06
1886—1891	53.37	44.85	28.67

Dieselben wirtschaftlichen Missstände, welche das keimende Leben bedrohen, gefährden auch das zarte Alter. Demgemäss findet Seutemann dieselbe Stufenleiter, welche die Regierungsbezirke Schlesiens in den Totgeburten zeigen, auch in der Kindersterblichkeit wieder. Seine die ganze Monarchie umspannende Untersuchung

liefert folgende Vergleichszahlen für den Zeitraum 1880—1888. Von 1000 Neugeborenen überstanden nicht das erste Lebensjahr im

	Preuss. Staat	Reg.-Bez. Liegnitz	Reg.-Bez. Breslau	Reg.-Bez. Oppeln
	239.5	329.9	316.9	244.8
Davon totgeb.	39.2	55.7	47.7	31.5
Im 1. Jahr gest.	200.3	274.2	269.2	213.3

Wohl steht in der Kindersterblichkeit ganz Schlesien ungünstiger als die übrige Monarchie und muss seine Volksvermehrung mit einer Menge nutzlos geweckter, schnell wieder erlöschender Lebenskraft erkaufen, aber auch in dieser Beziehung steht Oberschlesien im ganzen den anderen Teilen der Provinz voran. Das Ergebnis dieser Verschiedenheiten der Bevölkerungsbewegung war in dem Jahrzehnt zwischen der letzten und der drittletzten Volkszählung folgendes. Von 1881—1890 zählten:

	Reg.-Bez. Liegnitz	Reg.-Bez. Breslau	Reg.-Bez. Oppeln
Geburten	384 222	619 765	657 812
Todesfälle	312 005	483 397	439 183
Überschuss	72 217	136 368	217 629
Die Volksvermehrung betrug in dieser Zeit	26 252	58 116	132 323
Wanderungen minderten also die Volkszahl um	45 965	78 452	85 306

Im allgemeinen liegt allerdings im Wesen der Schlesier keineswegs eine kühn ins Weite schweifende Wanderlust. Vielmehr hängen sie mit Liebe an der Heimat und am Vaterlande. An der überseeischen Auswanderung haben sie niemals sich rege beteiligt. Aber die Festigung des wirtschaftlichen Zusammenhanges mit den anderen Teilen des Reiches hat doch Schlesien in neuerer Zeit unwiderstehlich hineingezogen in einen Bevölkerungsaustausch, bei dem es mehr gab als empfing. Der Zuzug aus anderen Gebieten ist nicht sehr bedeutend. Von den 4224458 Schlesiern, die 1890 gezählt wurden, waren 4036572 (also 95.55 %) in der Provinz geboren. Schlesien schliesst sich in dieser Beziehung nahe an Ostpreussen an, das mit 96.77 % Einheimischer das Extrem der Autochthonie der Bevölkerung darstellt. Dann folgen in erheblichem Abstand Pommern (91.94), Posen (91.68), Westpreussen (89.51). Wohl darf man bei diesen Vergleichen die ungewöhnliche Grösse

der Provinz Schlesien nicht vergessen. Ein Ortswechsel zwischen ihren Regierungsbezirken steht fast auf gleicher Linie, wie anderwärts ein Wechsel der Provinz. Und thatsächlich bestehen zwischen den Bezirken Schlesiens in Bezug auf die Anziehungskraft für Fremde erhebliche Unterschiede. Von Oberschlesiens Bevölkerung sind 97.89 %, von der Mittelschlesiens nur 95.21 %, von der Niederschlesiens nur 92.52 % Schlesier. Im ganzen wohnten 1890 in Schlesien 44611 Ausländer und 143275 zugewanderte Angehörige anderer Teile des Deutschen Reiches. Diesem Zustrom steht indes ein weit stärkerer Abfluss gegenüber. Im Reiche allein wurden 1890 ausserhalb der Grenzen Schlesiens 475866 Schlesier gezählt, davon im Königreich Sachsen 75789, in den Provinzen des preussischen Staates 256045 (123514 in Berlin, 78329 in der übrigen Mark). So stark ist auch in Schlesien der Zug nach dem Westen!

Dieses Überwiegen des Abströmens über den Zuzug hat auf die Zusammensetzung der Bevölkerung eine bemerkenswerte Einwirkung geübt. Begreiflicherweise ist gerade die wirtschaftlich leistungsfähige, arbeitskräftige Bewohnerschaft an den Wanderungen besonders stark beteiligt, namentlich die männliche Bevölkerung in den Jahren vollster Tüchtigkeit. Das spricht sich aus in der Thatsache, dass in keinem anderen gleich grossen Teile des Reiches die weibliche Bevölkerung soweit die männliche überwiegt, wie in Schlesien. Auf 1000 Personen männlichen Geschlechts kommen hier nach der letzten Zählung 1113 weibliche, während diese Ziffer für das Reich auf 1004, für den Staat auf 1037 sich stellt und für Rheinland, Westfalen und Schleswig-Holstein unter 1000 herabgeht.

In dieser Beziehung und in anderen ungünstigen wirtschaftlichen Nachwirkungen hat der Zug nach dem Westen eine innere Verwandtschaft mit der starken Bevölkerungsbewegung, die zwischen Stadt und Land sich vollzieht und die Verteilung der Bevölkerung Schlesiens beständig weiter verschiebt. Der Prozentsatz der städtischen Bevölkerung unter der gesamten Volkszahl hat sich, wie folgt, verändert Er betrug 1756 22.19, 1777 18.67, 1800 21.66, 1807 17.18, nach dem Anschluss der Lausitz 1816 19.15. 1831 18.97, 1849 19.37, 1861 21.59. 1867 22.62, 1875 25.87, 1880 27.00, 1890 29.90 %.

Für die einzelnen Regierungsbezirke gestaltet sich die relative Mehrung der städtischen Bevölkerung natürlich recht ungleich.

Anteil der städtischen Bevölkerung an der Volkszahl $^0/_0$.

Jahr	Reg.-Bez. Breslau mit Einschluss der Hauptstadt	Reg.-Bez. Breslau mit Ausschluss der Hauptstadt	Reg.-Bez. Liegnitz	Reg.-Bez. Oppeln
1816	23.55	15.99	18.22	13.99
1831	22.65	15.28	18.50	12.86
1849	23.38	15.81	19.37	14.31
1861	25.26	16.16	21.14	14.90
1867	27.63	17.20	23.60	16.33
1880	33.45	19.17	27.90	19.45
1890	37.33	20.80	31.36	21.38

Die Mittelpunkte des gewerblichen Lebens wachsen in jüngster Zeit ungemein rasch; sie entziehen den vorwiegend vom Landbau lebenden Strichen nicht nur den Zuwachs, sondern teilweise selbst viel vom alten Bestande der Volkszahl. Ausgedehnte Teile des Landes gehen in der Volksdichte zurück infolge des den Stätten der Industrie und des Verkehrs zuströmenden Wanderzuges. Die zwei Jahrzehnte zwischen den Zählungen von 1871 und 1890, welche für ganz Schlesien eine Mehrung der Volkszahl um 12,24 $^0/_0$ feststellten, brachten folgenden Teilen der Provinz einen Rückgang der Bevölkerungsziffer um die beigeschriebenen Prozentsätze:

in Oberschlesien den Kreisen Lublinitz (3,25), Falkenberg (2,96), Grottkau (2,51),

längs der Landrücken den Kreisen Namslau (1,92), Wartenberg (4, 16), Trebnitz (2,45), Militsch (8,15), Guhrau (3.67), Wohlau (8,07), Steinau (1,20), Lüben (0,74), desgleichen dem Landvolk der Kreise Öls (2.93) und Glogau (3,55),

in der mittelschlesischen Ebene den Kreisen Frankenstein (2,53) und Neumarkt (1,11),

im niederschlesischen Bergland den Kreisen Bolkenhain (3,54) Schönau (7,67) und Löwenberg (8,16).

Besonders schwer wiegt der Rückgang in folgenden Kreisen. Seit 1867 hat die Volkszahl des Kreises Wohlau um 4957 Seelen (10,11 $^0/_0$), Schönau um 2969 Seelen (11,25 $^0/_0$), Löwenberg um 7804 Seelen (11,25 $^0/_0$) abgenommen.

Die Einzeldarstellung wird diese Thatsachen ebenso zu beleuchten haben wie das Gegenteil, das starke Anschwellen der Städte (1871—1890) Breslau (61,15 $^0/_0$), Liegnitz (102,60), Görlitz (47 24), Beuthen O/S. (133.02), Königshütte (87,11), Kattowitz (103,06) und der Gesamtheit der grossen Industriebezirke.

Während hier die Entwickelung ganzer Landschaften einer städtischen Verdichtung der Siedelungen zustrebt, trifft der

Bevölkerungsrückgang zumeist Gegenden, die unter dem Mittelwert der Volksdichte (Schlesien 104,81, Reg.-Bez. Oppeln 119,35, Reg.-Bez. Breslau 118,64, Reg.-Bez. Liegnitz 76,97) schon bisher merklich zurückblieben. Selbst der schwächst bevölkerte Kreis Oberschlesiens Lublinitz (43,42 auf 1 qkm), hinter dem nur ein lausitzer Heidekreis Hoyerswerda (38,29 auf 1 qkm) noch immer etwas zurücksteht, gehörte zu den Kreisen mit sinkender Volkszahl. So ist die Entwickelung der Gegenwart am Werke, die Gegensätze in der Verteilung der Bevölkerung weiter zu verschärfen.

Diese Bewegungen der Bevölkerung sind für die Zusammensetzung des Schlesiervolkes von eingreifender Bedeutung. Davon nur ein Beispiel: die Verschiebung des Mischungsverhältnisses der Bekenner verschiedener Konfessionen. Am Ende der Freiheitskriege hatte in Schlesien die protestantische Bevölkerung ein kleines Übergewicht. Die stärkere Vermehrung der katholischen Oberschlesier und das vorwiegend die Protestanten erfassende Abströmen des Volksüberschusses nach Westen hat dieses Verhältnis im Laufe des Jahrhunderts geradezu umgekehrt. In jedem der drei Regierungsbezirke ist der katholische Bevölkerungsanteil gewachsen, der protestantische relativ zurückgegangen. Die genauen Ziffern stellen sich, wie folgt:

	Reg.-Bez. Liegnitz				Reg.-Bez. Breslau			
	Evangel.		Kathol.		Evangel.		Kathol.	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
1816	537359	84.29	78359	12.29	475912	59.64	297255	38.12
1890	864342	82.52	174998	16.71	914043	57.15	659573	41.24
	Reg.-Bez. Oppeln				Prov. Schlesien			
1816	53816	10.26	463268	88.28	1067087	54.95	858882	44.08
1890	142831	9.05	1413319	89.85	1921216	45.48	2247890	53.21

Das Gewicht dieser Ziffern wird nicht wesentlich abgeschwächt durch die früher übliche Zuzählung der kleineren christlichen Religionsgemeinschaften zu den Evangelischen, während die neuesten Zählungen sie besonders ausscheiden. Die Zahl ihrer Angehörigen betrug in der ganzen Provinz 1890 nur 7142 (0.17 %).

Die Folge der lebhaften Bevölkerungsbewegung ist unverkennbar ein allmähliches Verblassen des scharfen Bildes der Verteilung der Konfessionen, das die von religiösen Kämpfen bewegten Jahrhunderte hinterlassen hatten. Immerhin würden aus einer Konfessionskarte Schlesiens noch heut recht deutlich die alten Grenzen der Kirchengüter, die Grenzen der wenigen etwas selbständiger der Kaisermacht gegenüber stehenden Landesteile hervorleuchten.

Aber die Bedeutung der alten Territorial- und Besitzeinteilung Schlesiens ist für den Historiker wichtiger als für den Geographen; sie kann hier nicht eingehender beleuchtet werden.

Es ist zweifellos ein Segen, dass im heutigen Kulturleben die konfessionellen Unterschiede an Schärfe und Bedeutung allmählich verlieren. Die Zeit, deren Fürsten den Grundsatz „Cuius regio, eius religio" unverhohlen zur Richtschnur ihres Handelns machten, liegt für die wirkliche Kulturwelt der Gegenwart in dämmriger, immer weiter entschwindender Ferne. Auch wer es wollte, könnte sie nicht mehr zurückrufen. Die Gegenwart wird beherrscht von dem ruhigeren Widerspiel anderer Gegensätze. Nicht von der Entscheidung über das Stärkeverhältnis der Konfessionen hängt Schlesiens Zukunft ab, sondern von einer gedeihlichen wirtschaftlichen Entwickelung und von dem schöpferischen Fortwirken des deutschen Geistes, der gesittetes Leben weckte und grosszog auf dem wiedereroberten Boden der alten Vandalenheimat.

Schlesien als Kriegsschauplatz.

Dass Dich Gott in Gnaden hüte,
Herzblatt Du der Weltenblüte,
Völkerwehre,
Stern der Ehre,
Dass Du strahlst von Meer zu Meere,
Und Dein Wort sei fern und nah
Und Dein Schwert, Germania!
Moritz Graf Strachwitz.

Die Grundzüge der Landesnatur sind von massgebender Bedeutung für die Verteilung, die Lebenskraft und den eigentümlichen Charakter der menschlichen Siedelungen. Sie schimmern selbst durch die Decke hoch entwickelter Kultur allenthalben hindurch und zwar um so deutlicher, je verständnisvoller der Mensch die Verwertung der natürlichen Ausstattung des Landes in Angriff genommen hat. Das im einzelnen nachzuweisen, ist eine Hauptaufgabe des gründlicheren Studiums der einzelnen Landschaften. Aber auch die Bewegungen der Heeresmassen in kriegerischen Zeitläuften müssen der Bodengestalt, dem Wassernetz, der von Schritt zu Schritt sich ändernden Leistungskraft des Landes sich anpassen. So unberechenbar die Wechselfälle eines Krieges sind, wird doch dem Zug seiner Ereignisse die Natur des Landes immer nur die Wahl zwischen einer beschränkten Reihe von Möglichkeiten darbieten. Auch die Bewegungen des gedankenreichsten Feldherrn werden einlenken in Bahnen, die von der Natur des Landes gewiesen sind, und je vollkommener er das Operationsfeld übersieht, desto besser wird er in der Lage sein, für die abwartende, hinhaltende Verteidigung, wie für die Stunde ernster Waffenentscheidung in der Oberflächengestalt des Landes wertvolle Stützen zu finden. Die Geschichte der Schlesischen Kriege und die des grossen Freiheitskampfes sind reich an Erfahrungen über den militärischen Wert einzelner Teile des schlesischen Bodens. Je weiter diese geographischen Momente gerade in den reichhaltigsten geschichtlichen Darstellungen in den Hintergrund gedrängt werden von der Fülle anderer Thatsachen und Erwägungen, desto

weniger kann die Landeskunde sich der Aufgabe entziehen, im Zusammenhange ihrer Arbeit die Summe jener Erfahrungen zu überblicken.

In allen Kämpfen, die den ganzen Osten Deutschlands bewegten, ist der Besitz Schlesiens, bald als letztes Ziel der kriegerischen Unternehmungen, bald als Unterpfand für die Erreichung des Kriegszwecks, bald als Grundlage für die Fortführung des Kampfes den Streitenden begehrenswert erschienen. Besonders der mittlere Teil des Landes, die fruchtbare, gut bevölkerte und wohlhabende Ebene, und Breslau, der reiche Verkehrsmittelpunkt der Provinz, waren dann lockende Ziele der Heeresbewegungen. Muss dem Verteidiger des Landes alles daran liegen, von diesem Hauptsitz seiner Hilfsquellen den Gegner fern zu halten, so sieht er in der Erfüllung dieser Aufgabe sich nicht nach allen Seiten in gleichem Grade begünstigt durch natürliche Abschnitte der Bodengestalt, welche das Vordringen des Gegners hemmen, der Landesverteidigung wirksamen Widerstand oder eigene Vorstösse unter günstigen Bedingungen ermöglichen oder erleichtern könnten. Nur den Süden des Landes säumt ein ansehnliches Gebirge; auf allen anderen Seiten wirken nur Gewässer und Waldungen beschränkend auf die Bewegungen der Heere.

Auch das Schlesische Gebirge ist nicht sowohl ein natürlicher Wall, der das Land gegen Böhmen und Mähren deckt, als vielmehr ein selbständiges Landgebiet von ansehnlicher Breite, das allerdings nur auf einer begrenzten Zahl von Strassen und auch auf ihnen nicht ohne Schwierigkeit für Truppen durchschreitbar ist, aber andererseits so geräumige, ergiebige Thallandschaften umschliesst, dass diese selbst einer feindlichen Armee beträchtliche Hilfsquellen bieten und sie geradezu zum Verweilen im Gebirge, zur Ausnutzung seiner Strassen, wie seiner Verkehrshemmnisse einladen. Umgekehrt aber winkt auch dem Verteidiger des Landes, wenn die Kriegslage ihm die Behauptung der Ebene unmöglich macht, die Gelegenheit, in den festen, leicht zu verteidigenden Stellungen des Gebirges selbst gegen überlegene Kräfte sich zu halten, bis ein Umschwung der Verhältnisse eintritt.

So zerfällt der schlesische Kriegsschauplatz in zwei Hauptteile: Gebirge und Ebene. Diese Trennung giebt der Grenzlinie zwischen beiden, dem Gebirgsrand, eine besondere Wichtigkeit. Vereinzelt nur kommt der Fall vor, dass einer aus dem Gebirge niedersteigenden Feindesmacht das die Ebene schirmende Heer entschlossen entgegengeht und am Bergfuss in siegreicher Entscheidungs-

Erfahrungen dieses Krieges führten dann Friedrich den Grossen zur Befestigung von Silberberg.

Dieser Platz hatte seine Feuerprobe zu bestehen unter weit verschiedenen Verhältnissen. Er wurde nach dem Zusammenbruch der preussischen Heeresmacht bei Jena im Winter 1806/7 der Stützpunkt der Trümmer des Heeres, die vom Gebirge aus gegen die mit der Belagerung von Breslau beschäftigten Feinde kleinere Unternehmungen wagten. Nach dem Fall der Festungen der Ebene ward auch Silberberg belagert, doch ohne Erfolg. Auf diesen Teil des schlesischen Gebirgsrandes richteten sich dann in erster Linie die Gedanken unverzagter Patrioten, wenn sie die Möglichkeit einer Schilderhebung gegen die Napoleonische Zwingherrschaft erwogen. Hinter dem Festungsgürtel Silberberg—Neisse—Kosel dachten Gneisenau und Clausewitz die Kräfte Schlesiens in festen Gebirgsstellungen sammeln und gestützt auf Glatz sie zu Stössen gegen die voraussichtlich weit überlegenen Kräfte des Gegners vorbereiten zu können. Die Erinnerungen aus jenen trübsten Tagen, in denen nur verzweifelte Entschlüsse noch Rettung zu verheissen schienen, waren auch noch keineswegs verflogen, als man schon wieder mit Ehren in freiem Felde dem lange als unüberwindlich angesehenen Gegner widerstanden hatte. In dem kritischen Augenblick des Freiheitskrieges, als die verbündeten Heere nach den ersten erfolglosen blutigen Kämpfen wieder bis Schweidnitz zurückgewichen waren und die Russen ernstlich daran dachten, hinter die Oder zurückzugehen, richtete Gneisenaus Blick sich wieder auf diesen Teil des schlesischen Gebirgsrandes. Er schreibt am 31. Mai 1813: „Wir gehen heute nach Schweidnitz, um dort eine neue Schlacht anzunehmen. Selbst wenn wir geschlagen werden, so gehen wir um wenige Meilen in fast unüberwindliche Stellungen zurück und bringen dadurch den Krieg ins Gleichgewicht.“ Auf die Vorbereitung dieser Stellungen verwendete er dann während des Waffenstillstandes allen Eifer und drang auf ihre immer vollkommenere Befestigung noch nach dem Siege an der Katzbach, um für jeden Rückschlag der Ereignisse eine sichere Zuflucht des Heeres vorzubereiten. Es lohnt sich, auf diese „Stellung von Frankenstein“ an Gneisenaus Hand einen Blick zu werfen.

Zehn Kilometer lang zieht der scharf abgeschnittene Steilrand des Gebirges von Wartha nordwestlich gegen Silberberg. Dieser waldige Berghang bildet die Rückendeckung der Stellung gegen Südwesten. Die Südostseite deckt 4 km weit nordostwärts fliessend die Neisse. Die hohe flache Terrasse ihres linken Thalrandes beherrscht vorteil-

haft die Stromaue. Im Nordwesten und Nordosten aber erheben sich über dem etwa 280 m hohen Innenraum der Lagerstellung als mächtige, natürliche Wälle eine Reihe von Serpentinbergen: der nur 1 km vom Eulengebirgsrand entfernt bleibende, 4 km lang ostwärts sich streckende Rücken des Harteberges (492 m) und im stumpfen Winkel südostwärts an ihn anschliessend der ebensolange Rücken des Grochberges (425 m), Wachtberges (418) und Buchberges (382). Der letztgenannte reicht nahe an den Terrassenrand des Neissethales heran. Gneisenau sah den Hauptvorteil dieser Stellung vor anderen, die Schlesien darbot, darin, dass sie „bei gehörigen Voranstalten nicht tourniret werden kann.“ Waren, wie Gneisenau es im allgemeinen anordnete und General von Gaudy es im einzelnen durchführte, die Höhen und die Neisseterrasse mit grobem Geschütz in planvoll verteilten Schanzen bewehrt, auch das Dorf Baumgarten vor dem Eingang zwischen Wachtberg und Buchberg zur Verteidigung eingerichtet, so konnte ein zur äussersten Gegenwehr entschlossenes Preussenheer in dieser Feste auch dem Angriff weit überlegener Streitkräfte getrost entgegensehen, zumal die Verbindung über Silberberg und durch den Warthapass mit der Grafschaft Glatz auch die Verpflegung sicher zu stellen schien. Der glückliche Fortgang des Krieges erlaubte im Oktober 1813 den Abbruch der Befestigungsarbeiten, bei welchen zeitweilig an 2500 Mann beschäftigt gewesen waren. Auch die angespannte Thätigkeit für die Vorbereitung dieses letzten Hortes der Landesverteidigung mag nicht vergessen werden, wenn man dessen gedenkt, was Schlesien damals für die Erhaltung und Wiederaufrichtung der Macht Preussens geleistet hat.

Alle kriegerischen Vorgänge am Aussenrande des Gebirges wie die Kriegführung in seinem Innern hängen natürlich in erster Linie ab von den Verkehrswegen, die es durchziehen. Seit der preussischen Besitzergreifung hat sich deren Zahl selbstverständlich vervielfältigt, ihre Beschaffenheit ungemein vervollkommnet. Nach Mähren und Böhmen führen heute aus Schlesien quer durch das Gebirge 30 selbständige Fahrstrassen und 7 Eisenbahnen, die noch im Bergland selbst zu beiden Seiten der Wasserscheide sich vielfach verzweigen und mit einander in Verbindung treten. Zur Zeit der Schlesischen Kriege war das Wegenetz viel einfacher und ärmlicher entwickelt. Aber dieser ungeheure Abstand zwischen Einst und Jetzt besteht in voller Grösse doch nur für Friedenszeiten. Würde — was hoffentlich nie wieder eintritt — das schlesische Gebirge selbst noch einmal Kriegsschauplatz, so würde für die

Dauer des Kampfes das Netz der Schienenwege in seiner Wirksamkeit mindestens stark beschränkt, und für die Heeresbewegungen fielen dann in der Hauptsache nur die Fahrstrassen ins Gewicht. Auch sie allein sind heute unvergleichlich leistungsfähiger als die verwünschten Passwege zu Friedrichs Zeiten. Aber selbst dem herrlichen Verkehrsnetz der Gegenwart hat die auf weiten Strecken fest geschlossene Erhebung des Gebirges Beschränkungen aufgenötigt, die seinen Grundzügen eine unverkennbare Ähnlichkeit mit denen des alten vorpreussischen Wegesystems aufprägen.

Der Sudetenzug von Würbenthal bis Friedland i/B. ist für Heeresbewegungen noch heute ein so ansehnliches Hindernis, dass die Möglichkeit, seine Enden zu umgehen, wichtig bleibt. Wie eine ganze Garbe von Strassen in der Lausitzer Pforte und dem Reichenberger Ländchen sich vereinigt, so durchflicht ein reiches Geäder von Verkehrslinien die Mährische Pforte und das Niedere Gesenke. In allen kriegerischen Verwickelungen richtete von preussischer wie von österreichischer Seite die Aufmerksamkeit sich anhaltend auf diese das Gebirge umgehenden Strassen. Ihre Vorzüge kommen namentlich im Winter und Frühling, wenn die Pässe des Gebirges tief herab verschneit sind oder durch den Wechsel schneebedeckter und schneefreier Strecken allem Fuhrwerk ungewöhnliche Hindernisse bereiten, zur Geltung. Das fällt um so mehr in die Augen, da gerade die äussersten Flügel der Sudeten besonders hoch und arm an leichten Übergängen sind. Die Pässe des Altvatergebirges (Roter Berg 1011 m, Spornhauer Sattel 759 m, jetzt Eisenbahn) sind ebenso wie die Passhöhe zwischen Riesen- und Isergebirge (890 m) erst seit der Mitte unseres Jahrhunderts fahrbar geworden und fallen auch jetzt für eine Kriegführung wenig ins Gewicht, da sie nur in entlegene Thalwinkel, nicht auf wichtige Verkehrsknotenpunkte ausmünden. So verengt sich das Feld der das Gebirge quer durchziehenden Operationslinien auf dessen mittleren Teil: auf den 12 Meilen (90 km) weiten Raum zwischen der Landeshuter Pforte und dem Pass von Krautenwalde. Mitten aus diesem Raume erheben sich auf demselben Querschnitt des Gebirges die mächtige Wölbung der Hohen Eule und die schroffen Wände des Heuscheuergebirges. Sie trennen mit Bestimmtheit zwei Durchgangslandschaften von selbständiger Bedeutung: die Grafschaft Glatz und das Waldenburger Bergland. Wohl stellt zwischen beiden das Thal der Steine, das Braunauer Ländchen, eine breit geöffnete, von Eule und Heuscheuer scharf umrahmte Querverbindung her, die für die Rochade der österreichischen Streitkräfte und ihrer Magazine im sieben-

jährigen Kriege zuweilen bedeutungsvoll wurde. Aber bei allen nachdrücklich geführten, rasch das Gebirge querenden Operationen, wie denen des Jahres 1866, vollziehen sich die Heeresbewegungen durch die Grafschaft Glatz und die durch das Waldenburger Gebiet vollkommen selbständig, und kleinere Heere werden sich immer vor die Wahl gestellt sehen, eine der beiden Durchgangslandschaften für ihren Übergang aufzusuchen, auf die Benutzung der anderen ganz zu verzichten. Die Wahl wird dann in der Regel zu Gunsten des Waldenburger Berglandes ausfallen, das kürzere Verbindungen darbietet, in jedem Abschnitt grössere Bewegungsfreiheit gönnt, und für einen Übergang von Mittelschlesien nach dem Herzen von Böhmen oder in umgekehrter Richtung durch seine Lage auf der Verbindungslinie Breslau — Prag naturgemäss empfohlen wird.

Der Durchgang durch die Grafschaft Glatz fordert mehr Zeit und Kräfte und kann von einem thätigen Gegner leichter gehindert werden. Unter den Verbindungen dieser Landschaft mit Schlesien ist das Durchbruchsthal der Neisse bei Wartha, wenn man zu der engen, nur von der Bahnlinie benutzten Thalsohle die wegsamen Schultern der beiderseitigen Bergabhänge (Passhöhe bei Eichau 441, bei Gabersdorf 373 m) hinzunimmt, weit wichtiger für Heeresbewegungen als die höheren Passübergänge durch das Reichensteiner (Pässe am Jauersberge 583 und 700 m, Pass von Neudeck 481 m) und Eulengebirge (Pass von Silberberg 580 m, Volpersdorfer Plänel 710, Hausdorfer Plänel 800 m). Für den Übergang nach Böhmen hat man — abgesehen von dem offenen Längsthal der Braunauer Steine — hauptsächlich zwischen zwei Pässen zu wählen, welche die Enden des dicht bewaldeten Habelschwerdter Gebirges umgehen. In südlicher Richtung erreichen Strasse und Eisenbahn, längs der Neisse sanft ansteigend, jenseits Mittelwalde (440 m) ohne Beschwer die Wasserscheide (539 m) und die Landesgrenze, um ebenso leicht hinabzusteigen ins Thal der Stillen Adler. Erst in diesem Thale selbst beginnen Engwege, die leicht verlegt werden können. Es ist bemerkenswert, dass diese Strasse in den Kriegsereignissen nie eine grosse Rolle gespielt hat. Das liegt wohl hauptsächlich daran, dass sie in das stark zerschnittene Bergland auf der Grenze Böhmens und Mährens ausmündet, in ein Gebiet, in welchem nie die Entscheidung eines Feldzuges gesucht werden konnte. Zur Zeit des siebenjährigen Krieges muss die Strasse im Adlerthal wie die über Grulich zur oberen March noch in schlechtem Zustand gewesen sein; denn beide bleiben ganz ausser Betracht bei dem schwierigen

Rückzug des Königs von Olmütz (1758) nach dem nordöstlichen Böhmen. Der grosse Tross des Heeres erreichte sein Ziel Glatz nicht über Mittelwalde, sondern über Nachod—Reinerz. Die Entwöhnung, diesem Pass von Mittelwalde — dem unwichtigsten der drei Zugänge der Grafschaft [1]) — grössere Aufmerksamkeit zu schenken, erleichterte vielleicht im bayrischen Erbfolgekriege 1778 den Österreichern den Überfall von Habelschwerdt. Im Jahre 1866 beschränkte sich die Ausnutzung dieses Passes auf den Durchzug von Nachschüben und Vorratszügen für die nach Mähren vorgerückten Heere. Für die Operationen selbst kam dieser Pass gar nicht in Frage. Die Entschliessung, die Vereinigung getrennt vorgehender Heere ins Herz von Böhmen zu verlegen, wies den durch die Grafschaft ziehenden Korps den Weg nach Westen durch den Pass von Reinerz.

Dieser Gebirgsübergang ist etwas beschwerlicher. Er fordert von der Stadt Reinerz aus einen Anstieg von 150 m bis auf die Passhöhe am Hummelschlosse, und jenseits geht es durch einen engen Hohlweg hinab ins Lewiner Ländchen. Hier oben auf der Wasserscheide lag 1778 das feste Lager eines preussischen Heeres am Ratschenberge in dem vorsichtig geführten ereignislosen Kriege. Die herbstliche Kühle der Höhen lichtete durch Krankheit die Reihen mehr, als es ein Treffen damals zu thun pflegte. Im Jahre 1866 schlug das V. Korps, welchem das VI. folgte, diesen Weg nach Böhmen ein und öffnete sich den Ausgang aus den Engen jenseits Lewin in freieres Land durch die Kämpfe von Nachod (27. Juni) und Skalitz (28. Juni). Die Erinnerung an die kritischen Stunden dieses Waffenganges, den man — einen einzigen engen Rückweg hinter sich! — durchzuringen hatte, mag mitgewirkt haben bei dem Entschluss, bald nach dem Feldzuge eine neue Strasse ins Lewiner Ländchen zu bauen: von Wünschelburg über das Heuscheuergebirge nach Cudowa.

Während Steinmetz hier nach einander drei österreichische Korps auf sich zog und überwand, war das Gardekorps dem Steine-Thal folgend von Neurode nach Braunau gezogen, um zwischen dem V. Armeekorps und dem durch die westlichsten Strassen des Waldenburger Durchgangsgebietes ziehenden I. Korps eine Stellung einzunehmen, die es in die Lage setzte, jedem der beiden Nachbarn im Notfall beizuspringen. Sein Eingreifen wurde nötig im

---

1) Les trois débouchés qui y entrent. Politische Correspondenz Friedrichs d. Gr. XVIII S. 320. Abwägung des Wertes aller Pässe, Oeuvres XXXVIII, S. 10.

Westen. Dort waren am 27. Juni die beiden Divisionen des I. Korps, die getrennt von einander auf den Strecken Grüssau — Schömberg und Landeshut — Liebau das Gebirge durchschritten hatten, nach ihrer Vereinigung im Aupathal auf dem Höhenrande jenseits Trautenau dem heldenmütigen Widerstande des X. österreichischen Korps begegnet und hatten sich zum Rückzug in die Pässe entschlossen. Durch einen kräftigen Vorstoss, der die Flanke traf, zertrümmerte das Gardekorps am Morgen des 28. die von verlustreichem Kampfe erschütterten Streitkräfte des Gegners und öffnete sich selbst und dem gewichenen I. Korps den Weg ins Innere Böhmens.

Die Strassen, auf denen damals das I. Korps das Gebirge durchmass, und auch die anderen, damals für die Hauptoperationen nicht verwerteten Durchgänge des Waldenburger Gebirges hatten schon eine grosse kriegsgeschichtliche Vergangenheit. Sie waren von der Natur so bestimmt vorgezeichnet, dass sie früh fahrbar gemacht wurden. Besonders deutlich führt das tief eingeschnittene Weistritzthal zum Johannesberger Pass (680 m), dem gangbarsten Sattel des Porphyrgebirges, der gerade auf Braunau sich öffnet. Doch fehlt hier die Möglichkeit des weiteren Vordringens in derselben Richtung. Nur westlich ausbiegend kann man den schwierigsten Teil des Sandsteingebirges umgehen und das Mettauthal erreichen. Ähnlich wird die nächste, von Waldenburg über eine flache Schwelle (650 m) herüberkommende Hauptstrasse, welcher das schmale Thal der oberen Steine den freien Durchgang durch die Mauer des Porphyrgebirges eröffnet, durch die Adersbacher Felsen zu einer Ablenkung genötigt; man steht bei Friedland vor der Wahl südöstlich zur Mettau oder südwestlich ins Aupagebiet sich zu wenden. Unmittelbar in letzteres münden zwei andere höchst wichtige Strassen ein, welche, getrennt durch den südlich gerichteten Westflügel des Waldenburger Porphyrgebirges (das Rabengebirge), einerseits das Schömberger Ländchen, andererseits die Landeshut — Liebauer Pforte durchziehen. Die Gegend von Schömberg und Grüssau bietet den Vorteil, zwischen dem Waldenburger Becken und den Thälern von Steine, Aupa und Bober derartig mitten inne zu liegen und mit allen so leichte Verbindungen zu haben, dass man von ihr aus die meisten Pässe des Waldenburger Berglandes überwachen kann. Deshalb hat Friedrich d. Gr. selbst im Frühjahr 1758 hier Schlesiens Grenze behütet und im August dieses Jahres denselben Posten dem Markgrafen Karl angewiesen, als er selbst zum Kampfe bei Zorndorf aufbrach. Als

der wichtigste aller Wege zwischen Schlesien und Böhmen hat aber für Heeresbewegungen alle Zeit die Landeshuter Pforte gegolten. Allerdings führt von Trautenau vor ihrem südlichen Ausgange die Verbindung mit dem Herzen Böhmens (Arnau — Gitschin) in wiederholtem An- und Abstieg nicht ohne Beschwerden durch das vom Elbthal tief gefurchte südliche Vorland des Riesengebirges, sodass für die Fortsetzung des Weges das Aupathal in der Richtung auf Josefstadt mehr einladet. Die beiden Hauptstrassen, zwischen denen man bei Trautenau zu wählen hat, sind getrennt durch eine Hochfläche, deren Nordrand bei der Stadt gegen das Aupathal mit steiler, von schmalen Schluchten und Hohlwegen zerschnittener Böschung abfällt. Dieser Plateaurand beherrscht derartig das Thal, dass eine auf ihm stehende Truppenmacht von einem aus Schlesien vorgedrungenen Gegner, mag er weiter vorzurücken oder auf steilen Bergstrassen in die Gebirgspforte zurückzuweichen gedenken, nicht unbeachtet beiseite gelassen werden kann. Daher die blutigen Kämpfe, die um den Besitz dieser Hochflächen von Friedrich 1745 bei Soor vor seinem Rückzug nach Schlesien, dann am 27. und 28. Juni 1866 von dem I. Armeekorps und den Garden bei ihrem Einbruch nach Böhmen durchgerungen werden mussten. Daher der Wert, den erfahrene Feldherrn (Friedrich 1778) dieser Hochfläche immer als Standlager beigemessen haben; er ward erhöht durch den sogenannten Königreichwald, welcher den südlichen Teil dieser Hochebene zwischen Elbe und Aupa früher noch vollständiger als heute bedeckte und einen Schleier zog zwischen dem Operationsfelde des inneren Böhmens und der Grenzlandschaft um Trautenau. Nur wer den hohen Nordsaum dieses nach Süd sich abdachenden Waldgebietes beherrschte, konnte aus diesem Schleier vollen Vorteil ziehen.

Von Trautenau nordwärts führen durch die Erosionsschluchten, welche die Schichten des Rotliegenden zerschneiden, zwei Strassen hinauf zu der Höhe der breiten Gebirgspforte: eine östlichere, entschieden bequemere über Goldenöls, eine westlichere über die höhere Schwelle von Schatzlar. Die Defileen beider erklärte Friedrich (1745) für die gefährlichsten, die ihm in böhmischen Bergen vorgekommen seien.

Hat man einmal die Passhöhe erreicht, so leitet von Liebau ab das Boberthal, nur vorübergehend sich verengend, meist breit geöffnet sanft abwärts nach Landeshut, wo die Wege nach West, Nord, Nordost und Ost sich verzweigen. Hier liegt, wie schon die Begründer des Platzes begriffen, der Schlüssel zum Strassennetz eines

grossen Teiles des Gebirges. Mit den Wegen, die aus dem Gebirge (von Liebau und Grüssau) heraustreten und denen, die von Norden durch die Vorberge aus der Ebene heranziehen (Bolkenhain — Thomasdorf; Reichenau) kreuzt sich hier der wichtige Längsthalzug, dem westwärts der Bober, weiter östlich sein Zufluss, der Lässigbach, folgt. Es ist ausser der Strasse Löwenberg — Schönau — Jauer die einzige Verbindung zwischen West und Ost, die im Schosse des Schlesischen Gebirges hinführt. Ist sie im Süden gedeckt durch den festgeschlossenen Zug des Riesengebirges, so erhebt sich als nördlicher Rahmen minder hoch, aber doch auch wenig wegsam das Bober-Katzbachgebirge, und weiter östlich übernehmen streckenweise Sattelwald und Hochwald dieselbe Rolle der Deckung dieser Strasse gegen Störungen von Norden her. Öffnet sie westwärts von Lauban sich frei gegen die Lausitz, so steht sie ostwärts in leichter Verbindung mit dem Weistritzgebiet und der mittelschlesischen Ebene. Als natürliche Fortsetzung des in breiter Thalung zwischen dem Eulengebirge und den Vorbergen sich öffnenden Weges von der Neisse zur Weistritz war diese Boberstrasse von bedeutendem Werte für die Kriegführung Friedrichs, der einer Mehrzahl überlegener Feindesheere gegenüber nur dadurch sich behaupten konnte, dass er zwischen dem schlesischen und sächsischen Kriegsschauplatze hin- und hereilend bald auf diesem, bald auf jenem die Wage des ungleichen Kampfes wieder in gleichschwebende Lage brachte. War 1757 den Österreichern das Vordringen aus der Lausitz nach Schlesien auf den Gebirgsstrassen gelungen, so zog nachher aus ihnen Friedrich höheren Nutzen. Nach diesen Erfahrungen begreift man 1760 die dringende Forderung an Fouqué, der etwas eilig vor Laudon in die Ebene zurückgewichen war: „Ihr müsset mir absolument das Gebirge wieder schaffen“. In den ursprünglichen Anweisungen an Fouqué, die, wenn Landeshut unhaltbar sei, sein Zurückweichen auf Löwenberg oder Verstärkung von da aus in Aussicht nahmen, zeigt sich auch die tiefblickende Klarheit des Königs über den Wert, den diese Gebirgsstellung für die Deckung der Ebene besass. Es ist bekannt, wie die ärgerlichen Äusserungen des Königs und seine bestimmte Betonung der Bedeutung von Landeshut Fouqué zu dem verhängnisvollen Missverständnis trieben, er sei durch unzweideutige Befehle auf diesen Punkt festgenagelt und müsse hier auch überlegenen Kräften stand halten bis zum Untergang (22. Juni 1760). Für sein nun unerlässliches eigenes Erscheinen in Schlesien öffnete sich der König den Weg durch die Ebene durch die

Schlacht bei Liegnitz; er selbst aber hat später gemeint, es wäre auch diesesmal der Weg durch das obere Boberthal der bessere gewesen.

Was im östlichen Teile dieser Gebirgsstrasse, wenigstens bei Landeshut, entschieden fehlte, eine zu hartnäckiger Verteidigung geeignete, den Gegner schon vom Versuche eines Angriffs abschreckende Stellung, das fand Friedrich an dem Westausgange dieses wichtigen Thalzuges in dem berühmten festen Lager von Schmottseiffen. Der breite Rücken des Thonschiefergebirges ist gerade nordwestlich von dem quer hindurchziehenden Thale dieses Dorfes von tief eingreifenden Schluchten derartig zerschnitten, dass eine geräumige Hochfläche wie eine natürliche Festung vom Zusammenhange mit der Umgebung ziemlich vollständig gelöst ist. Ihren schwach erhöhten Nordrand krönt das Kalte Vorwerk (442 m), über eine steile Lehne niederschauend in das auf Löwenberg ziehende Thal von Görisseiffen (300 m); den Westrand umgürten zwei zu demselben Thale ausmündende, steilwandige Waldschluchten; und ihren Wurzeln liegen wieder die Anfänge zweier den Südsaum des Plateaus umfangender, ostwärts sich vertiefender Gründe so nahe, dass nur ein schmales Joch das Plateau des Kalten Vorwerks verknüpft mit dem Steinberge (469 m), welcher die steil zu dem sumpfigen Thalzug (345 m) der Ölse (Liebenthal, Krummöls) abfallende Südfront des Schiefergebirges bildet. Die Vereinigung von Weideland, Wasser und Holz empfahl diese Hochfläche für ein Sommerlager. Die Stellung war selbst für einen sehr entschlossenen Gegner kaum angreifbar [1]) und bot doch eine mehrseitige Bewegungsfreiheit. Der Abstieg über den sanfteren Hang gegen Schmottseiffen führte an den Bober nach Lähn. Nach Norden reichten zwei Marschstunden aus, um den wichtigen Strassenstern von Löwenberg zu erreichen, und auch nach Westen war auf dem flachen Scheitel des Gebirges selbst

1) Politische Correspondenz Friedrichs d. Gr. XVIII, 392: J'ai ici un camp très-fort; en cas de nécessité je peux détacher 4 bataillons et 10 escadrons, sans que ni plus ni moins 100000 hommes puissent m'entamer. — 408 J'ai un camp, je suis sûr que Daun m'envierait bien, s'il le connaissait; j'ai pris tous les bons postes pour moi et ne lui ai laissé que le rebut des terrains défectueux; je ne remuerai point ici qu'à bonnes enseignes. J'ai deux beaux bastions, une courtine, un ravelin, un chemin couvert et un ouvrage extérieur; la nature, par un jeu singulier, s'est complue à faire une place de guerre d'un terrain qui ne devait être qu'un champ labouré. J'ai arpenté tout le terrain d'ici à Lauban, je commence à le connaître assez joliment, et dans quelques jours je m'orienterai tout aussi bien que dans mon jardin de Sans-Souci. — 458 Disposition für den Fall der Verteidigung. Je ne crois pas ce poste forçable.

Artillerie fortzubringen in der Richtung gegen die Welkersdorfer Höhen, die ähnliche, aber doch geringere Vorteile boten.

Diese Stellung von Schmottseiffen hatte Friedrich als wichtig erkannt, lange ehe er von ihr selbst Nutzen zog.[1]) Sie bot nicht nur hohe Sicherheit selbst für schwache Streitkräfte einem weit überlegenen Feinde gegenüber, sondern lag so beherrschend zwischen den beiden Gebirgsstrassen, welche am Süd- und Nordfuss des Bober-Katzbachgebirges entlang ziehen und an der Querverbindung des nordwärts gerichteten Boberthales, dass der König in der Lage war, je nach den Verhältnissen rasch an der Landeshuter Pforte oder auf dem sächsischen und andererseits auf dem märkischen Kriegsschauplatze einzugreifen. Namentlich war sie gut gewählt für die schliesslich allerdings doch misslingende Absicht, eine Verstärkung der Russen durch einen Teil der bei Lauban stehenden österreichischen Armee zu verhindern. Deshalb hat Friedrich in diesem Lager von Schmottseiffen vom 10. bis 29. Juli 1759 sich abwartend verhalten. Auch nach der Katastrophe von Kunersdorf war die vom Prinzen Heinrich festgehaltene Stellung wichtig als Ausgangspunkt von Unternehmungen gegen Dauns Rückzugslinie, die diesen bedächtigen Feldherrn von kräftigem Vordringen aus der Lausitz nach der Mark abzuhalten vermochten.

Diese Übersicht über die wichtigsten der Verkehrslinien, welche das Schlesische Gebirge durchziehen, hinterlässt zweifellos den Eindruck der Unmöglichkeit einer Sperrung so zahlreicher Übergänge durch eine passive Verteidigung. Erstreckte sich — wie es in der Regel sich fügte — der Kriegsschauplatz über Schlesien und Sachsen zugleich, dann fiel für den Verteidiger beider Gebiete gegen Böhmen als weitere Erschwerung ins Gewicht der nach Norden vorspringende Bogenzug der Gebirge am Nordrande Böhmens. Der Verteidiger dieses Landes hatte die Wahl, mit voller Kraft nach einer Seite sich zu wenden und gegen jeden Teil einer um den nördlichen Gebirgsbogen verteilten feindlichen Armee mit Überlegenheit aufzutreten. Unzweifelhaft lag in dieser Thatsache auch eine ernste Gefahr für jede auf mehreren getrennten Wegen nach Böhmen einbrechende Offensive. Aber entschlossene Feldherren sahen darin kein Hindernis des Handelns, sondern nur eine Mahnung, durch rasches Vorgehen ohne Zaudern „die Krisis abzukürzen" und im Herzen Böhmens die Vereinigung der von weit getrennten Ausgangspunkten sich nähernden Heere zu bewirken.

1) Ebenda XVII, S. 160.

„Der strategische Vorteil der inneren Linien schlägt", wenn er nicht früh genug ausgenutzt wird, schliesslich „in den taktischen Nachteil um", am verhängnisvollsten, wenn — wie bei Königgrätz (3. Juli 1866) — die Vereinigung der anrückenden Armeen erst auf dem Schlachtfelde des Entscheidungskampfes selbst sich vollzieht.

Die Hauptheerstrassen des Gebirges warfen den Schatten ihrer Wirksamkeit auch hinaus in das Hügelland und die Ebene. Die Zielpunkte, nach denen mehrere sich zusammenfanden, wurden als militärisch wichtig von einer heute überwundenen Praxis der Kriegführung zu Festungen umgestaltet, selbst wenn die Ortsverhältnisse dazu wenig geeignet schienen. Der schon von den Österreichern übernommenen Festung Neisse stellte Friedrich die Befestigungen von Schweidnitz zur Seite. Sie stehen oft im Mittelpunkt der kriegerischen Ereignisse des siebenjährigen Krieges. Die Sicherung von Schweidnitz war neben der Sicherung der Armee mit massgebend für die Wahl des festen Lagers von Bunzelwitz, in welchem der König nach der Vereinigung der Heere Osterreichs und Russlands vom 20. August bis Mitte September 1761 sich in die ihm sonst fremde Rolle einer still abwartenden Verteidigung ergab, bis eine neue Teilung der feindlichen Streitkräfte und der Rückgang eines Teiles der Russen hinter die Oder ihn freier aufatmen liess. Schon Gneisenau war überrascht, als er mit der geschichtlichen Bedeutung der Örtlichkeit die Geringfügigkeit der Bodenwellen verglich, auf denen die preussischen Batterien zum Empfange des Angriffs der Übermacht sich hatten einrichten müssen. Die schon am Anfang des 19. Jahrhunderts durch manche Veränderungen hinfällig gewordene Verteidigungsfähigkeit der Stellung beruhte hauptsächlich auf der Beschränkung der Angriffsfronten durch Wasserläufe, Teiche und Sümpfe; die Polsnitz deckte die Nordwest- und Nordseite, die Weistritz die Südostseite des Lagerraumes. Der Name „Königszelt" ist heute das einzige Denkmal jener kritischen Wochen des siebenjährigen Krieges. Am kernigsten hat Moltke die denkwürdige Örtlichkeit beurteilt mit den Worten: „Die Stärke des Lagers von Bunzelwitz lag in der Anwesenheit Friedrichs des Grossen."

Zwischen den Festungen Schweidnitz und Neisse breitet sich das vom Zobten beherrschte Hügelland Mittelschlesiens aus. Auch seine Höhen haben mehrfach als natürliche Anlehnung für Heerkörper gedient. Zwischen dem Pitschenberg (bei Ingramsdorf) und dem Zobten wollte nach der Schlacht bei Liegnitz (1760) die österreichische Armee sich einem Vordringen Friedrichs von Breslau

auf Schweidnitz widersetzen. Die Umgehung des Zobtens durch den König entkräftete diese Massnahmen. Aber Friedrich selbst wusste „die schöne Stellung am Zobtenberge" als Stützpunkt für die Verteidigung der schlesischen Ebene recht wohl zu schätzen. Auch die Strehlener Höhen schienen 1761 und 1813 vorübergehend einen ähnlichen Wert erlangen zu sollen. Die schwächeren Hügelschwellen der Ebene konnten wohl in wichtigen Augenblicken für die Verdeckung von Truppenbewegungen — wie in der Vorbereitung der Schlacht bei Leuthen — vorübergehende Bedeutung gewinnen; ein dauernder strategischer Wert kann ihnen nicht zugesprochen werden.

Je seltener Inseln festen Gesteins mit ansehnlicher Erhebung aus dem ebenen und hügeligen Diluviallande heraustreten, desto höhere Bedeutung kommt in ihm für Heeresbewegungen der Verteilung der Gewässer zu, namentlich dem Zug der Flussläufe und der Gestaltung ihrer Uferränder. Besondere Beachtung verdient auch in dieser Beziehung der Oderstrom. Schon sein Verkehrswert fällt für die Bewegung von Kriegsmaterial, von Proviant, von Verwundetentransporten zweifellos ins Gewicht. Trotz des schlechten Zustandes der damaligen Schiffahrtstrasse würdigte schon Friedrich die Oder auch als „Nährmutter der Armee".[1]) Auf keiner Linie konnten Verschiebungen ganzer Magazine leichter bewirkt werden als auf dem Rücken des Stromes in den beweglichen Vorratshäusern der Schiffe. Schon aus diesem Grunde beeilte er sich 1741 möglichst schnell die Oderfestungen in seine Gewalt zu bringen, deren Besitz dann weiter auch für den Uferwechsel von Heeresteilen von unschätzbarer Wichtigkeit war. Das trat nicht so sehr hervor in den beiden ersten Schlesischen Kriegen, da hier alle ernsten Entscheidungen nur auf dem linken Oderufer zu erwarten waren, desto mehr im siebenjährigen Kriege. Der Gürtel der Oder-Festungen (Glogau, Breslau, Brieg, Kosel) hob für Friedrich die für die Gegner bestehende scharfe Scheidung zweier Kriegsschauplätze dies- und jenseits des Stromes, von denen jeder eigene Hilfsquellen militärischer Kräfte und eigene Verpflegungsvorkehrungen forderte, auf und setzte seine Heere in die willkommene Lage, bald einem überlegenen Feinde entschlüpfend den Strom zwischen sich und den Gegner zu bringen, bald überraschend auf das andere Ufer zu schnellem Angriff überzugehen ohne Bange für den etwa nötig werdenden Rückzug. So lockende Ziele für die

1) Oeuvres XXVIII, S. 10.

Eroberung die Oderfestungen waren, so scheu wichen doch von ihnen die Belagerer wieder zurück, wenn ihnen das Schicksal zu drohen schien, zwischen ein die Festung deckendes und ein zum Entsatz heranrückendes Heer zu geraten und durch deren Zusammenwirken möglicherweise „gerade nach der Oder gedrängt" zu werden, wie es Friedrich plante, ehe er von des Herzogs von Bevern Niederlage bei Breslau (22. Nov. 1757) und dem Fall dieser Stadt Kenntnis hatte. Die Schlacht bei Leuthen (5. Dez.) und die Wiedereroberung von Breslau brachten schnell hier völligen Umschwung, und der spätere Angriff Laudons (1760) auf die Landeshauptstadt, so ernst er gemeint war, ward schleunigst aufgegeben, sobald Prinz Heinrich nur an der Katzbach eintraf. Die ganze Kriegführung Friedrichs, das 1758 vollkommen gelingende Verfahren, auf ein Paar Wochen die Österreicher mit schwacher Macht im Gebirge zu beschäftigen, dann schnell „die Russen abzufertigen" und endlich wieder auf den südlichen Kriegsschauplatz zurückzueilen, wäre gar nicht ausführbar gewesen, wenn nicht der Oderstrom immer wieder einem vollen Zusammenwirken der beiden Feindesheere sich in den Weg gestellt hätte. Am auffallendsten macht sich dieser wertvolle Schutz, den die Oder den schwachen preussischen Streitkräften gegen die Gefahr, von Übermacht umfasst und erdrückt zu werden, gewährte, geltend in dem kritischen Augenblick der Schlacht bei Liegnitz (15. August 1760).[1] Auch als im folgenden Jahre die Russen wider alles Erwarten auf eigene Faust den Oderübergang bei Leubus gewagt, und — vom Könige unbehelligt — ihren kühnen Marsch nach Jauer ausgeführt hatten, um Laudon die Hand zu reichen, war Friedrich in der Lage, sowie die dringendste Gefahr eines Angriffs auf das Bunzelwitzer Lager schwand, sofort einen Schlag gegen ihre rückwärtigen Verbindungen zu führen durch den glänzenden Zug Platens über Breslau zur Vernichtung des Magazins in Kobylin und der Wagenburg bei Gostyn (15. Sept.). Später haben die Russen die Oder nur immer als Bundesgenossen Preussens überschritten, und die einzige Gelegenheit, bei welcher man in übermässig weitblickender Vorsicht den Wert dieses Stromes als Deckung gegen von Osten kommende Landfriedenstörung empfinden konnte, war der Polnische Aufstand 1831. Damals schrieb Clausewitz, der als Generalstabchef dem Feldmarschall Gneisenau bei den Vorkehrungen gegen das Ausbrechen polnischer Korps auf preussisches Gebiet in Posen zur Seite stand: „Ein grosser Vor-

1) Vgl. S. 415. 416.

teil für uns ist die Oder; dieser Fluss macht aber die ganze Aufgabe auch allein thunlich."

Soweit diese Äusserung auch die damals überhaupt drohende Gefahr überschätzte, bleibt sie doch ein Zeugnis aus klassischem Munde dafür, dass die Bedeutung des Oderstroms als Operationshindernis, von welcher schon die deutschen Kaiser auf ihren Zügen gegen Polen eine hohe Meinung gewannen, von bleibendem Gewicht ist auch für unsere Tage. Die Vervielfältigung der Übergänge in den Zeiten blühender friedlicher Entwickelung thut der Richtigkeit dieses Urteils selbstverständlich keinen Eintrag. Beschränkend dafür wirkt nach wie vor nur die ansehnliche Dauer des winterlichen Eisschlusses.

Ausser der Zeit der Vereisung ist der Oderstrom schon durch seine Wasserfülle allein immer und überall eine abseits von den festen Brücken schwer überschreitbare Schranke. Aber er ist wohl der einzige Fluss Schlesiens, von dem man dies sagen kann. An den schlesischen Nebenflüssen der Oder kann nur ganz ausnahmsweise der Fall eintreten, dass die Menge und Stromkraft des Wassers jeden Versuch des Brückenschlags vereitelt und einem Heerkörper mit verhängnisvoller Entschiedenheit Halt gebietet. Das ungeheure Anschwellen der Gebirgsflüsse Ende August 1813 war ein Ereignis von einer absonderlichen Grossartigkeit, wie es nicht in jedem Menschenalter sich wiederholt. Niemand konnte es vorhersehen, niemand kann auf seine Wiederkehr rechnen. Immerhin sind auch die Nebenflüsse der Oder, wenn ihr Übergang verteidigt wird, sehr ernste Operationshindernisse; und alle die Bedenken, durch welche Friedrichs erfahrungsreiches Urteil den Wert der Flüsse als Verteidigungslinien einschränkt, wollen doch immer nur gewürdigt sein in Verbindung mit der Thatsache, dass Friedrich selbst an verschiedenen Flüssen Schlesiens die Schwierigkeit, einen Übergang zu erzwingen, und den Vorteil, hinter dem Fluss gedeckt zu stehen, gründlich erprobt hat.

Die Aufmerksamkeit lenkt sich vorwiegend auf die linken Nebenflüsse der schlesischen Oder. Sie streben im allgemeinen nahezu senkrecht dem Laufe des Hauptstromes zu und teilen dessen Zuflussgebiet derartig in Querabschnitte, dass ein parallel dem Hauptstrom vorrückendes Heer, wie über die Sprossen einer Leiter, von einem Nebenfluss zum nächsten weiter schreitet. Auf Widerstand wird es immer am ehesten an diesen Flusslinien gefasst sein müssen, die allerdings in sehr ungleichem Grade sich zur Verteidigung eignen. Nicht nur die Frage, welches Ufer das andere überhöht,

ist dafür von Wichtigkeit, sondern auch die Richtung von Flusskrümmungen, die Länge des Laufes zwischen dem Austritt aus dem Bergland und dem Eintritt in die Oderniederung, nicht zum mindesten natürlich auch die Wasserführung des Flusses.

An der Glatzer Neisse scheint dem linken Ufer der überwiegende Vorteil bei einem Widerstreit zweier durch den Flusslauf getrennter Heere zuzufallen. Schon die Krümmung des Flusses, der von Wartha bis jenseits Neisse 7 Meilen (über 50 km) ostwärts, dann 4 Meilen (30 km) gerade nach Norden zieht, wirkt in diesem Sinne, noch entschiedener aber die auf der ersteren Strecke anhaltende beträchtliche Höhe des linken Uferrandes. Der Gedanke, gestützt auf die Festung Neisse das Bergland an der Neisselinie zu verteidigen, wie die Österreicher ihn 1741 gegenüber dem überraschenden Einmarsch der Preussen fassten, wie ihn dann Clausewitz und Gneisenau für den Fall einer verzweifelten Erhebung gegen Napoleon erwogen, ist nicht leicht ausführbar. Der Versuch, den wichtigsten Brückenkopf des linken Ufers, das Schloss von Ottmachau zu behaupten, gab die Besatzung dem Angriff überlegener Kräfte und der Kriegsgefangenschaft (12. Januar 1741) preis. Im selben Kriege schien die Neisselinie noch einmal zu einer Rolle berufen, als das Vorbrechen Neippergs auf der Strasse Würbenthal-Zuckmantel am 2. April die durch Schwerin trotz der Warnung des Königs bis Jägerndorf, Troppau, Ratibor vorgeschobene preussische Hauptarmee abschnitt von den jenseits der Neisse verzettelten Streitkräften und von der Verbindung mit Breslau. Trotz aller Langsamkeit ihres Vormarsches wehrten die Österreicher, die am 5. April Neisse erreichten, am 6. den Preussen bei Sorge den Neisseübergang. Nur ihre geringe Thätigkeit, namentlich der unzulängliche Gebrauch, den sie von ihrer überlegenen Reiterei machten, ermöglichten es dem König, die unteren Neisseübergänge bei Michelau und Löwen zu erreichen und dem schon mit der Festung Brieg in Fühlung getretenen Gegner am 10. April bei Mollwitz in freiem Felde zum Kampfe sich zu stellen, dessen Ausgang den Weg nach Breslau wieder öffnete.

Nach dieser Waffenentscheidung wich Neipperg wieder hinter die Neisselinie zurück in ein Lager dicht bei der Festung, welches in der Front durch Neisse und Biele gedeckt, aber auch gegen Südosten durch einen Teichgürtel der Flussniederung sehr vollkommen abgeschlossen war. Bot diese unangreifbare Stellung ausser der Sicherung des Heeres für die Zeit seiner inneren Festigung auch den Vorzug äusserster Erschwerung der Fahnen-

flucht, so erwies sie sich plötzlich als unhaltbar, sobald Ende Juli eine Hochflut der Neisse deren ganze Thalaue unter Wasser setzte. Neipperg zog nun thalaufwärts, überschritt die Neisse bei Piltsch und bezog, das Magazin von Schweidnitz bedrohend, starke Stellungen bei Frankenstein hinter dem Pausebach, der die Linie der mittleren Neisse nordwestwärts fortsetzt. Erst der Versuch des Königs, durch einen Neisseübergang bei Ottmachau Neipperg von Neisse abzuschneiden, zwang die Österreicher sich wieder ostwärts zu wenden. Da ihre vortreffliche Reiterei sie gut unterrichtete und gleichzeitig den Marsch Friedrichs aufhielt, erschien ihre Hauptmacht so rechtzeitig auf den Höhen des rechten Neisseufers, dass Friedrich den bereits vorbereiteten Flussübergang angesichts des Gegners unterliess. Auch in kurzer Entfernung unterhalb Neisse ward ihm bei Rothhaus der Übergang verlegt. Erst als der König weiter nördlich bei Koppitz den Fluss zu überschreiten vermochte, war die Rolle der Neisselinie ausgespielt. Das Abkommen von Klein-Schnellendorf (9. Okt.) sicherte dem König den baldigen Gewinn der Festung Neisse (1. Nov.).

In denselben Monaten, in denen Neipperg sich hinter der Neisselinie hielt, hatte Friedrich zur Deckung seines Heeres gegen die rührigen leichten Truppen des Feindes, die in einem unablässigen kleinen Kriege in seinen Flanken und selbst in seinem Rücken thätig waren, sich nur einen Abschnitt des Ohle-Flüsschens wählen können. Im Juni und Juli bezog sein Hauptheer eine Stellung an dessen linkem Ufer zwischen Strehlen und Wansen; bald erwies sich aber zur Deckung der Stadt Strehlen auch die Verschanzung des Hügels von Mehltheuer, des nördlichen Ausläufers der Strehlener Berge, unerlässlich. Im August forderte Neippergs Marsch nach Frankenstein eine Frontveränderung des preussischen Heeres. Es ward nun zwischen Strehlen und Sägen, zwischen der Ohle und der Kleinen Lohe eine Stellung gewählt, welche durch Stauung der Bäche in Flanken und Front gegen Überraschungen gesichert war und zugleich einen Abmarsch zum Schutze von Schweidnitz erleichterte. Bald aber zog der König eine engere Annäherung an den Gegner vor.

Gleich der Ohle hat auch der kurze, gewöhnlich nicht sehr wasserreiche Lauf der Lohe nur eine untergeordnete militärische Wichtigkeit. Hinter ihrem Unterlauf fand der Herzog von Bevern 1757 nur eine sehr unwirksame Deckung. Selbst die einzelnen Wasseradern des Weistritzgebietes, welche in der Ebene lange getrennt bleiben, ehe sie in geringer Entfernung von der Oder zu

einem ansehnlichen Flusse sich vereinigen, kommen als Verteidigungslinien nur ausnahmsweise in Betracht, wenn zu ihrem Schutze so grosse Anstrengungen gemacht werden, wie in der Befestigung des Lagers von Bunzelwitz. Besser von der Natur vorbereitet ist die Lagerstellung zwischen Pilzen und Creisau (südöstlich von Schweidnitz) auf dem Höhenrand des rechten Ufers der Peile, die aus westlicher in nördliche Richtung übergehend nach zwei Seiten einen natürlichen Wallgraben bildet. Schon Friedrich der Grosse benutzte 1761 kurze Zeit die Vorteile dieser Stellung, in welcher 1813 die Verbündeten ihren Rückzug beendeten (30. Mai).

Die grössten kriegerischen Erinnerungen knüpfen sich an den Unterlauf der Katzbach und der Wütenden Neisse, deren Uferland die Karte der Umgebung von Liegnitz veranschaulicht. Hier schwindet die Breite der Ebene zwischen dem Gebirgsrand und der Oder auf wenig mehr als 4 Meilen (33 km) zusammen. Hierher, auf Liegnitz, fällt deshalb die Vereinigung der Strassen aus der Mark und aus Sachsen nach dem Herzen Schlesiens. Bei dieser Stadt nimmt die nordostwärts strömende Katzbach 3 Meilen (20 km) oberhalb ihrer Mündung ihren letzten Nebenfluss auf, das zwischen sumpfigen Ufern aus dem Greulicher Bruch von Nordwesten heranschleichende Schwarzwasser, dem der Zufluss der Schnellen Deichsel aus den Vorbergen eine ansehnliche Wassermenge giebt. Ebensoweit (20 km) oberhalb Liegnitz tritt die Katzbach bei Goldberg aus dem Gebirgsrande hervor, aber eine etwas kürzere Verbindung mit diesem gewährt die 8 km vor Liegnitz bei Dohnau (140 m) in die Katzbach fallende Wütende Neisse. Dieser Fluss geht aus der von Jauer (180 m) ab verfolgten nordwestlichen Richtung nur vorübergehend ab, bis er bei Nieder-Krayn der Katzbach sich auf 500 m genähert hat und nun ihr bis zur Vereinigung 2 km weit fast parallel fliesst. Das niedrige (10 m) linke Ufer wird allenthalben von dem rechten bedeutend überhöht, dessen wellige Hochfläche (Blücherlinde bei Eichholtz 202 m) mit einem steilen, von schmalen Schluchten zerrissenen Rande rasch abfällt gegen den 40—60 m tiefer liegenden Fluss. Auf dem linken Ufer der Neisse ist der 3—5 km breite Raum zwischen ihr und dem waldigen Bergrand zu beiden Seiten der Strasse Goldberg—Jauer von nordwärts ziehenden Wasserrissen zerschnitten, hinter denen die Verteidigung gute Stellungen findet, eine besonders feste bei Hennersdorf am Westfuss der Basalthügelreihe des Weinbergs (245 m) und des Breiten Berges (264 m). So zieht von der Neissemündung bis Hennersdorf 8 km lang, allerdings vom Neisselaufe, der nur ihrer

dringen des Feindes. Nur Langeron, der bei energischem Vorgehen die Entscheidung noch vernichtender gestalten konnte, wich langsam rückwärts vor dem V. Korps (Lauriston) bis in die feste Stellung von Hennersdorf. Dagegen warf das Korps York bei Bellwitzhof und Weinberg in erbittertem Kampfe das XI. Korps (Macdonald) und das II. Kavalleriekorps (Sebastiani) über den steilen Thalrand hinab in die immer wilder anschwellende Neisse. Völliger Auflösung verfallend irrten die Trümmer des XI. Korps rückwärts gegen Goldberg in die Finsternis der Regennacht, während das III. Korps (Souham) vor Sackens Widerstand auf den Höhen von Eichholtz, namentlich vor der Wirkung seiner Artillerie mit geringerem Verlust und in leidlicher Ordnung auf Liegnitz zurückwich. Dorthin retteten sich auch die Reste der Reiterei Sebastianis. Das furchtbare Anschwellen des Wassers hinderte die Sieger rasch ihre Streitkräfte über die Neisse zu bringen. Nur Langeron, der schon auf deren linkem Ufer stand, war in der Lage, am 27. vorzudringen, bei Goldberg die Nachhut des V. Korps zu erfassen, dessen Hauptmacht indes am 28. noch glücklich bei Löwenberg über den Bober gelangte. Um so sicherer war ihrem Verhängnis preisgegeben die von diesem Korps abgezweigte Division Puthod, die während der Schlacht mit einer Umgehungsbewegung auf der Strasse Schönau — Jauer betraut gewesen war. Sie versuchte am 27. schon vergebens bei Hirschberg den mächtig angeschwollenen Bober zu überschreiten, ebenso nachher bei Lähn, bis sie am 29. bei Löwenberg am Ufer des Bergstroms, der in erstaunlicher Breite die Thalaue erfüllte und jeden Brückenschlag vereitelte, in verzweiflungsvollem Kampfe von dem Korps Langeron aufgerieben ward.

So erreichten nur haltlose Trümmer der „armée du Bober“ das linke Ufer des Flusses, dessen Verteidigung ihr zugedacht war. Das unvorsichtige Vordringen des Marschall Macdonald hat, so gewiss es durch eine übereilte Wendung in den Instruktionen des Kaisers hervorgerufen ward, durchaus nicht in dessen Plane gelegen. Er hatte der „Boberarmee“ eine Aufgabe der Verteidigung zugedacht, für welche nicht nur genaue Anweisungen gegeben, sondern auch bedeutende Vorbereitungen getroffen waren. Da der Bober bei Lähn und weiter nördlich die Katzbach von Neukirch ab die Grenzlinie des neutralen und des den Franzosen überlassenen Gebietes während des Waffenstillstandes gebildet hatten, war ihnen alle Musse vergönnt gewesen, das Terrain der Boberufer genau zu studieren und für die Verteidigung einzurichten. Marmont hatte

vor Bunzlau (er sagt bei Karlsdorf, meint aber sicher einen Ort auf dem rechten Boberufer) eine halbwegs brauchbare Stellung herausgefunden, namentlich aber die Umgebung der Stadt derartig verschanzt, dass er erklärte, er wolle lieber dies feste Lager als manche Festung verteidigen, ein beherzter urteilsfähiger General könne sich hier 10 Tage behaupten. Ney dagegen empfahl mehr die Stellung von Löwenberg, welche durch die Höhen des rechten Ufers bei Plagwitz in der That eine beträchtliche Widerstandskraft gewann. Wirklich behaupteten sich die Franzosen hier am 19. und 20. August sehr zäh wider Blüchers erste Offensive, wiewohl die Russen bei Zobten und Lähn sich den Übergang über den Bober erkämpften. Macdonald erhielt dann als Befehlshaber der Boberarmee die Weisung, die ganze Boberlinie von Bunzlau über Löwenberg, wo die Höhen des rechten Ufers stark verschanzt werden sollten, bis Lähn zu behaupten und seine Posten im Gebirge bis Hirschberg auszudehnen, während die Reiterei bis an die Oder hin das ebene Land beherrsche. Die Verbindung seiner einzelnen Divisionen sollte auf dem rechten Boberufer unterhalten werden, gesichert durch Blockhäuser. Alle diese Anordnungen wurden hinfällig durch die „Schlacht an der Katzbach". So ward die Schlacht an der Neisse, die unter diesem Namen von den schlesischen Landwehrmännern in einem derben volkstümlichen Reim bereits gefeiert wurde, von Blüchers Hauptquartier amtlich benannt aus Artigkeit gegen Sacken, dessen rechter Flügel bis an die Katzbach sich ausgedehnt hatte. Das Hauptverdienst des Korps York, das die schwerste Last des Kampfes getragen, ward mit edler Entsagung in den Hintergrund gestellt hinter der Mitwirkung der Bundesgenossen. „Bescheidenheit ziemt den so lange unglücklichen" (Gneisenau).

Wie die Boberlinie, deren Bedeutung übrigens schon im siebenjährigen Kriege wiederholt zur Geltung gekommen war, ward auch der parallele Flusslauf des Queis für die Heeresbewegungen des Freiheitskrieges als wichtiger Abschnitt beiderseits in Betracht gezogen, wenn sich an ihm auch keine folgenschweren Ereignisse abspielten.

Wie wertvoll gerade diese doppelte und dreifache Folge paralleler Flusslinien werden kann für die Verschleierung von Heeresbewegungen, zeigte der Winterfeldzug 1745. Durch Besetzung dieser Flussläufe und Verhinderung eines Verkehrs in westlicher Richtung, während ostwärts allen freier Durchgang gegönnt wurde, erhielt Friedrich die Armee Karls von Lothringen, welche durch die Lausitz in überraschendem winterlichen Zuge auf Berlin vordringen wollte, vollkommen in Unkenntnis über seinen Anmarsch

und überfiel mit vollem Erfolge den Vortrab des Feindesheeres, die Sachsen, bei Katholisch-Hennersdorf (23. Nov.).

Das Thal der Lausitzer Neisse endlich bildet nicht nur durch seine ansehnliche Wasserführung, sondern auch durch die Steilheit der bisweilen recht hohen Uferränder eine so bemerkenswerte Furche in der Lausitzer Platte, dass auch an ihm manche Heeresbewegung zum Stehen kommen musste.

Durchaus verschieden liegen für die Landesverteidigung Schlesiens die Verhältnisse auf dem rechten Oderufer. Nur wenige Flüsse erlangen hier einen bemerkenswerten Wasserreichtum. Kaum irgendwo haben sie Steilufer, die zur Verteidigung einladen. Nur die Weichheit der Ufer, die sumpfige Beschaffenheit mancher Thalsohlen, der Reichtum an Teichen, der besonders für die Bartsch-Niederung bezeichnend ist, zur Zeit des Hochwassers auch die Breite der überschwemmten Auen, fallen als Operationshindernisse ins Gewicht. So haben thatsächlich im siebenjährigen Kriege die trägen Gewässer der Bartsch (8.—27. Okt. 1759, Ende Juni 1761) und der Weide (Aug. 1760, Juli 1761) bisweilen der Verteidigung des Landes gegen das Andringen der Russen aus Grosspolen nützliche Stützen geboten. Aber die Bedeutung dieser Verteidigungslinien schwand, sobald der Hauptteil Grosspolens als Süd-Preussen, später als Provinz Posen preussisch wurde; sie könnte künftig nur bei einer sehr ungünstigen Wendung eines russisch-deutschen Krieges wieder aufleben, dürfte aber dann, gemäss der vorgeschrittenen Entsumpfung und der gesteigerten Wegsamkeit aller Thäler immer geringer sich erweisen als in den Kriegen früherer Jahrhunderte. Selbst das verwickelte Sumpfgebiet zu beiden Seiten der oberen Bartsch zwischen Militsch und Adelnau ist durch die neueren Strassenanlagen recht wegsam geworden. Allerdings vereinen sich hier mit den Hindernissen, welche die Gewässer bieten, die Schwierigkeiten unübersichtlichen Waldlandes. Unzweifelhaft würde für Heeresbewegungen in Schlesien rechts der Oder immer die Waldverteilung ein bedeutsamer Umstand bleiben. Wie in Niederschlesien die weiten Forsten der Heide sich trennend zwischen die Strassen legen, welche von der Liegnitzer Gegend nach Sachsen und der Mark auseinandergehen, so würden auf dem rechten Oderufer die waldfreieren Räume zwischen den ausgedehnten Waldgebieten naturgemäss eine Anziehungskraft auf Heerkörper ausüben. In Oberschlesien hat das dichtbevölkerte Industrierevier im Laufe des letzten Jahrhunderts eine breite Bresche geöffnet in dem Waldgürtel des rechten Oderufers. Namentlich aber steht weit offen das frucht-

bare, herdenreiche Gebiet der Kreise Namslau und Öls, für eine jede ernste feindliche Offensive, wie für jede Unternehmung flüchtiger Reiterschwärme ins Herz der Provinz eine lockende Pforte leichten Vordringens. Hier trennt nur eine von natürlichen Hindernissen freie Entfernung von 80 km die Hauptstadt der Provinz von der Landesgrenze. Die Grenzflüsse Lisswarthe und Prosna bieten keinen Schutz, um so weniger, da die Russen bei Kalisch schon mit einem Fuss auf dem Westufer des Prosnathales stehen. Der erste wichtige natürliche Abschnitt wird durch das Thal der oberen Warthe gebildet, das die Generale beim Wiener Vertrage dringend als begehrenswerte Grenzlinie empfahlen, wiewohl auch an ihm die Vorteile auf Seiten des Ostens sind. Die heutige ausgedehnte Ostgrenze der Monarchie bietet einer Verteidigung von Natur aus keinen brauchbaren Anhalt und alle Anstrengungen des Staates, alle dem Grenzzug parallel gehenden Eisenbahnlinien vermögen diesen Nachteil nur zu mindern, nicht aufzuheben. So sehr sich auch die Verhältnisse, namentlich die Verkehrsbedingungen längs dieser Grenze seit 1831 geändert haben, hat man doch noch heute Grund, sich der Worte des Generals v. Clausewitz zu erinnern, die damals bei der Aufgabe des Grenzschutzes gegen polnische Überschreitungen fielen: „Wir machen Anstalten, als ob es Hals und Kragen kosten sollte. Aber wenn man eine Grenze von der Memel bis zu den Karpathen zu decken hat, reicht es natürlich nirgends hin, und man erscheint überall wie ein Lump". Das Tröstliche in diesen Worten liegt darin, dass sie nur für eine Grenzüberwachung, nicht für die ernste Landesverteidigung Geltung haben. Deren Aufgabe ist eine durchaus andere.

Die Möglichkeiten eines Kampfes zwischen Russland und dem Deutschen Reiche, eines Kampfes, der hoffentlich beiden Nationen für immer erspart bleibt, abzuwägen, ist natürlich nur die Sache des militärischen Fachmannes, nicht die dieses Buches, das sich darauf beschränkt, die verständlichsten Lehren geschichtlicher Erfahrung über den Boden des Schlesierlandes knapp zusammenzufassen. Aber allerdings muss gegenüber der zweifellosen Thatsache, dass Schlesiens Gebiet einem Angriff von Osten her durch keine bemerkenswerten natürlichen Hindernisse verschlossen ist, dem Laien ein Schatten der Bangigkeit durch die Seele ziehen. Dieser Besorgnis haben wir nur Eines entgegenzustellen, — aber etwas wohl Begründetes: Das Vertrauen zu der deutschen Heeresleitung, dass sie wirksame Vorkehrungen zum Schutze eines an Hilfsquellen reichen Landes nicht verabsäumt haben wird.

Druck von August Pries in Leipzig.


3 2044 017 975 517

